**Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna**
Quad. Studi Nat. Romagna, 54 supplemento: 5-116 (gennaio 2022) ISSN 1123-6787

Alessandro Alessandrini, Loris Bagli, Thomas Bruschi, Leonardo Gubellini, Nicole Hofmann, Sergio Montanari, Luca Polverelli, Francesco Santi, Fabio Semprini

# Flora vascolare della Repubblica di San Marino (lista aggiornata e annotata)

*In ricordo di*
*Aldo J.B. Brilli Cattarini,*
*di Pietro Zangheri,*
*maestri insuperabili*
*e fonte continua*
*di buona memoria e di ispirazione*
*e di Renato Pampanini,*
*autore della prima Flora della*
*Repubblica di San Marino*

**Abstract**

[*The vascular Flora of the Republic of San Marino (updated and annotated list)*]
Almost a century after the release of the *Flora of the Republic of San Marino* (Pampanini, 1930), the census of the vascular flora present in the San Marino area, the result of the work of numerous collaborators, is presented. Data from literature, herbaria and unpublished observations were archived. It is a base made up of more than 10850 elementary data.
The Republic of San Marino is an independent State whose territory measures 61.19 sq.km; in this limited extension 11 geological formations are ascertained; the geomorphology is also very complex. The macrobioclimate is temperate; the bioclimate is oceanic, sub-Mediterranean variant. The territory is very anthropized, while retaining several places with high naturalness.
The flora has been investigated by several authors; however, there was a lack of an updated and recent analysis that would update the knowledge, especially in light of the strong changes in the environment that have occurred in recent decades.
This work deals with a total of over 1100 entities, divided as follows: 177 unconfirmed, 7 presumably missing, as many as 321 recently found, of which 150 with published data and 169 with previously unpublished data. For 39 taxa the presence is doubtful.
The increase in the number of known taxa is very high; the new entrances are also attributable to numerous alien and ruderal ones; for the most part they are thermophilic species. The transformations of the flora highlight environmental changes largely resulting from an increase in the impact of human activities on the territory. Furthermore, there are also numerous entities previously unknown,

but found in semi-natural environments and therefore realistically present also previously.

Key words: vascular flora; Republic of San Marino; floristic list.

**Riassunto**

A quasi un secolo dall'uscita della Flora della Repubblica di San Marino (Pampanini, 1930) viene presentato il censimento della flora vascolare presente nel territorio sammarinese, frutto del lavoro di numerosi collaboratori. Sono stati archiviati dati provenienti da letteratura, erbari e da osservazioni inedite. Si tratta di una base costituita da oltre 10850 dati elementari.
La Repubblica di San Marino è uno Stato indipendente il cui territorio misura 61,19 kmq; in questa limitata estensione sono accertate ben 11 formazioni geologiche; anche la geomorfologia è molto articolata. Il macrobioclima è quello temperato; il bioclima è oceanico, variante submediterranea. Il territorio è molto antropizzato, pur conservando diversi luoghi con elevata naturalità.
La flora è stata indagata da diversi autori; mancava tuttavia un'analisi recente che aggiornasse le conoscenze, soprattutto alla luce delle forti modificazioni dell'ambiente avvenute negli ultimi decenni.
L'opera tratta complessivamente di oltre 1100 entità, così suddivise: 177 non confermate, 7 presumibilmente scomparse, ben 321 rinvenute di recente, delle quali 150 con dati pubblicati e 169 con dati in precedenza inediti. Per 39 taxa la presenza è dubbia.
L'incremento del numero di taxa noti è molto elevato; le nuove entrate sono riferibili anche a numerose aliene e ruderali; per gran parte si tratta di specie termofile. Le trasformazioni della flora mettono in evidenza modifiche ambientali per gran parte derivanti da un aumento dell'impatto delle attività umane sul territorio. Inoltre, sono numerose anche le entità in precedenza non note, ma rinvenute in ambienti seminaturali e quindi realisticamente presenti anche in precedenza.

## Introduzione

L'idea di questa Flora è nata alla riunione della Società Botanica Italiana nel dicembre del 2020.
Concretamente le sue origini provengono dai dati dall'archivio dell'Istituto Beni Culturali dell'Emilia Romagna, redatto da Alessandro Alessandrini e dagli archivi e collezioni del Centro Ricerche Floristiche delle Marche (con le raccolte di Aldo J.B. Brilli Cattarini e Leonardo Gubellini). La sua realizzazione infine ha preso corpo nell'ambito del progetto per l'*Atlante Floristico della Romagna Zangheriana*, soprattutto durante l'undicesima giornata di studio e incontro svolta presso il Centro Naturalistico Sanmarinese il 13 aprile 2019.
Grazie alla disponibilità della Società per gli Studi Naturalistici delle Romagna questa pubblicazione fornisce la checklist aggiornata della Repubblica di San Marino, ideale prosecuzione della *Flora* pubblicata nel 1930 da Renato Pampanini, uno dei migliori floristi del tempo.
D'ora in poi, per chi si occupa di botanica nella nostra penisola, oltre alle classiche liste per le venti regioni italiane, sarà disponibile anche questa di San Marino che è giusto venga considerata in modo autonomo sia per ovvi motivi amministrativi,

sia per la notevole ricchezza floristica che presenta.
Questa opera è costituita da diversi lavori, sviluppati in modo coerente e dei quali ognuno fornisce uno specifico apporto al progetto.

1. La lista vera e propria, ridotta e annotata al minimo;
2. L'elenco sistematico delle novità inedite, che quindi vengono qui pubblicate per la prima volta;
3. Un approfondimento monografico su *Sesleria*, genere oggetto di grande attenzione anche da parte di Pampanini.
4. Il database completo dei dati, allegato in formato elettronico, è scaricabile da "Stato delle conoscenze sulla flora spontanea della Repubblica di San Marino" sul sito https://www.gov.sm/pub1/GovSM/Territorio.html
o anche da http://www.ssnr.it/floradisanmarino.xls

Figura 1. Visione semischematica di uno dei luoghi più tipici e meglio conosciuti del paesaggio sammarinese: il Titano con la rocca fortificata soprastante (Sergio Montanari *del.*).

## Area di studio

L'area di studio coincide con il territorio della *Serenissima Repubblica di San Marino*, [1] Stato indipendente che è del tutto incluso nel versante adriatico della porzione centro-settentrionale del territorio italiano; confina a nord, ovest ed est con la regione Emilia-Romagna e a sud e sud-est con quella delle Marche (Figura 2); il suo territorio ricade completamente nella Romagna.

---

[1] Fanno eccezione due località, citate da Pampanini (1930), che pur essendo molto prossime, sono situate al di fuori del territorio sammarinese: Montemaggio e Torello, nel luogo detto "La Polveriera". Nel computo delle entità sono quindi annoverate anche le poche specie qui rivenute.

La sua superficie totale è di 61,19 km$^2$, mentre l'altitudine varia tra 55 e 739 m s.l.m., rispettivamente verificabili a Dogana (nord-est) e sul monte Titano.

Figura 2. Inquadramento geografico e collocazione del territorio della Repubblica di San Marino nell'area italiana.

Quest'ultimo, disposto al centro del territorio in una sorta di arco a sviluppo NO–S, divide il territorio in due zone. In quella a NE del rilievo, priva quasi del tutto di emergenze rocciose, i campi coltivati dominano la visione aerea. e lungo l'asse viario della Superstrada Rimini-San Marino si sviluppano consistenti centri abitati e varie zone industriali, specialmente in prossimità del confine nord. Due torrenti principali scorrono in quest'area: l'Ausa e il Marano. Sono presenti anche diverse aree con formazioni calanchive. La parte a SO del Titano ricade nel bacino idrografico del fiume Marecchia, in cui il torrente San Marino si immette in territorio italiano. È caratterizzata da diversi rilievi rocciosi calcarei, di cui il monte Titano è il più alto ed esteso; fra gli altri, si ricordano Monte Carlo (559 m s.l.m.), Montecchio (509 m s.l.m.), Pennarossa (497 m s.l.m.), Montecerreto (457 m s.l.m.), Monte Cucco (391 m s.l.m.) e Pietraminuta (348 m s.l.m.). Questa zona è quella maggiormente preservata dal punto di vista naturalistico e in cui, storicamente, si sono concentrate le ricerche floristiche.
Il territorio sammarinese risulta ampiamente antropizzato: più della metà dello stesso è infatti utilizzata per scopi agricoli (41 % circa, oliveti e vigneti inclusi) od occupata da superfici artificiali (20 %); nella restante parte si trovano boschi di vario tipo (16 %), aree cespugliate o con vegetazione arbustiva o arborea in

evoluzione – comprese quelle calanchive – (22 %) e alvei fluviali o laghetti artificiali (1 %) (Santolini, 2009). In generale, le tipologie elencate risultano suddivise in appezzamenti di piccole dimensioni, creando una spiccata eterogeneità ambientale e frammentazione. Tale processo amplifica il disturbo esercitato da strade ed edifici sugli ambienti naturali: ponendo una zona di contorno (buffer) di 50 e 30 m rispettivamente intorno ad edifici e strade, la superficie totale di interferenza arriva a coprire il 49 % del territorio (Santolini, 2009). Tutto ciò può avere un effetto diretto sulla flora, favorendo, in quelle zone, le specie sinantropiche o adattate ad un disturbo più o meno frequente – specie aliene fra tutte – e limitando la diffusione di quelle esigenti condizioni stabili.
Si ritiene che la frammentazione ambientale osservata sia di origine relativamente recente. Nel periodo medievale è infatti documentata una diffusa copertura boscosa (Zani, 1949), di cui rimane traccia in svariati toponimi in uso: *le Bosche*, *le Macchie*, *Gualdicciolo* (letteralmente "piccolo bosco"), *La Selva*, *Carpineta*, ad esempio; attualmente, in tali località, non sono presenti zone boschive rilevanti (AA. VV., 1977). Nei secoli successivi, si è assistito ad una drastica diminuzione della superficie boscata, tant'è che in fotografie di fine '800 (ad esempio in Suzzi Valli, 1993) anche zone impervie come il versante roccioso settentrionale del Monte Titano appaiono quasi completamente prive di vegetazione arborea. Nell'ultimo secolo tale tendenza si è invertita tramite il rimboschimento naturale e, in parte, mediato dall'azione umana.

**Geologia**

Dal punto di vista geologico, la Repubblica di San Marino è inserita nel *Foglio 267-San Marino* della Carta Geologica d'Italia a scala 1:50.000. Seguendo lo schema di inquadramento regionale presente nel foglio, si può notare che nella porzione centro-settentrionale – centro-orientale di territorio affiora la Successione messiniano-pleistocenica (afferente alla Successione umbro-marchigiano-romagnola), mentre nella restante parte sono le Unità liguri ed epiliguri ad emergere. Queste ultime sono dette alloctone, in quanto hanno raggiunto la posizione attuale in seguito ai processi tettonici della Coltre della Valmarecchia, agenti fra Cretaceo e Pliocene; le unità liguri si sono depositate all'interno del bacino dell'oceano Ligure-Piemontese, mentre quelle epiliguri al di sopra delle prime, durante il processo di scivolamento delle stesse (Guerra, 2008). La successione messiniano-pleistocenica è invece detta autoctona poiché è rimasta in posizione pressoché immutata rispetto a quella di formazione.
In totale la diversità geologica è piuttosto elevata; sono infatti presenti ben 11 differenti formazioni geologiche, schematizzabili come segue (Guerra, 2008).

Unità Alloctone Liguri

- Argille Varicolori della Valmarecchia (Cretaceo medio – Eocene inf., 98-50 m.a.)
- Formazione di Monte Morello (Eocene inf.-medio, 53-40 m.a.)

Unità Alloctone Epiliguri

- Formazione di San Marino (Langhiano-Serravalliano inf., 16,5-15,5 m.a.)
- Formazione di Monte Fumaiolo (Serravalliano inf., 15,5-13 m.a.)
- Formazione di Acquaviva (Tortoniano sup. – Messiniano inf., 8-6,5 m.a.)
- Argille di Casa i Gessi (Messiniano inf., 6,5-6 m.a.)
- Evaporiti (Messiniano medio, 6-5,5 m.a.)

Unità Autoctone – Successione umbro marchigiano romagnola

- Formazione gessoso solfifera (Messiniano medio, 6-5,5 m.a.)
- Formazione a Colombacci (Messiniano sup., 5,5-5 m.a.)
- Peliti grigio azzurre (Pliocene inf.-medio, 5-1,5 m.a.)
- Arenarie gialle (Pliocene sup., 1,5-1 m.a.)

Per quanto riguarda l'aspetto geomorfologico, la diversa competenza dei substrati affioranti ha generato processi di erosione selettiva, per cui i rilievi calcarei si presentano sopraelevati rispetto al terreno circostante, creando pareti subverticali, anche di diverse decine di metri d'altezza (Cornamusini *et al.*, 2009), visibili ad esempio presso il monte Titano e monte Cucco. Dove non affiora la litologia calcarea, il paesaggio è caratterizzato da dolci pendii collinari, che sviluppano calanchi nei punti in cui il ruscellamento si concentra (Cornamusini *et al.*, 2009).

## Inquadramento climatico

Nello studio floristico di un territorio, risulta fondamentale considerare l'andamento delle variabili climatiche nel corso dell'anno, riassunto nell'analisi di temperatura e piovosità medie; esse, infatti, esercitano un'influenza diretta sulla vegetazione presente in una certa area (Holdridge, 1947) e, di conseguenza, sulla flora. Un tipo di analisi condotto per delineare la tipologia climatica di un luogo è quello di realizzare un climatogramma (Bagnouls & Gaussen, 1957; Walter & Lieth, 1960), in cui i valori medi mensili delle due variabili sono graficati insieme, attraverso la relazione P=2T (in ordinata, a 10 °C corrispondono 20 mm di precipitazioni). Se la curva delle temperature tocca o supera quella delle precipitazioni, ciò significa che si verifica una condizione di aridità, ossia l'evaporazione supera la quantità di acqua precipitata, con bilancio idrico negativo. Tale caratteristica è tipica del macroclima medi-

terraneo, ove si concretizza in almeno due mesi estivi consecutivi (Pesaresi *et al.*, 2014).
I climatogrammi di San Marino illustrati in Biondi *et al.* (1995) e Biondi & Vagge (2004) – relativi ad una stazione posta a 652 m s.l.m. – indicano assenza di periodo xerotermico estivo, analogamente a quello di Rimini (Biondi *et al.*, 1995), che si trova a livello del mare, sebbene le temperature medie siano più alte e le precipitazioni inferiori, in particolare nel periodo primaverile.

La temperatura media annuale in territorio sammarinese fra il 1991 e il 2011 è stata di 13,7 °C, con i valori medi mensili aumentati di almeno 1 °C rispetto a quelli del trentennio 1961-1990. Fra maggio e agosto gli aumenti sono stati più importanti, cioè superiori ai 2,5 °C (Guerra, 2012).
Per quanto riguarda le precipitazioni, il valore medio annuale è stato di 767,3 mm, in calo rispetto agli intervalli temporali precedenti, già considerati per le temperature. I cambiamenti più sensibili nella distribuzione dei fenomeni piovosi o nevosi si sono verificati in autunno (aumento ad ottobre, +22,0 mm) e in primavera (calo a febbraio e marzo, rispettivamente di 13,1 e 11,0 mm). I fenomeni nevosi risultano variabili nel corso nel periodo più recente considerato, con alternanza di inverni con modeste quantità di neve ad altri con apporti significativi su base storica; ad esempio, nel 2012 sono caduti al suolo 430 cm di neve (380 cm nel solo mese di febbraio), valore più alto dal 1924, prima data di misurazione della copertura nevosa sul Titano (Guerra, 2012).
In generale, confrontando i dati climatici recenti e quelli storici, si evince un generale aumento delle temperature, che va di pari passo ad un calo delle precipitazioni. Queste ultime risultano diversamente distribuite nel corso dell'anno e concentrate in un minor numero di giorni; Guerra (2012) sottolinea inoltre che nel ventennio 1991-2011 a San Marino sono stati 21 i mesi con precipitazioni assenti o inferiori ai 5 mm, in aumento rispetto ai trentenni 1931-1960 e 1961-1990, rispettivamente con 17 e 8 mesi siccitosi. Infine, la mitigazione recente del clima è evidente, con il calo dei giorni di gelo e di quelli con precipitazione nevosa (Guerra, 2012).

## Bioclima

Mettendo in relazione la componente biologica di un luogo e il relativo clima, si utilizza il termine bioclima (fitoclima se si considera solo la componente vegetale). Recentemente, due carte bioclimatiche del territorio italiano sono state realizzate (Pesaresi *et al.*, 2014; 2017), utilizzando i criteri del *Worldwide Bioclimatic Classification System* (WBCS, in Rivas-Martínez, 1993), che prevede il calcolo di diversi indici; questi ultimi permettono la suddivisione dei bioclimi terrestri attraverso diversi livelli gerarchici: macrobioclima, bioclima, variante bioclimatica e altri qui non riportati. Per la redazione di
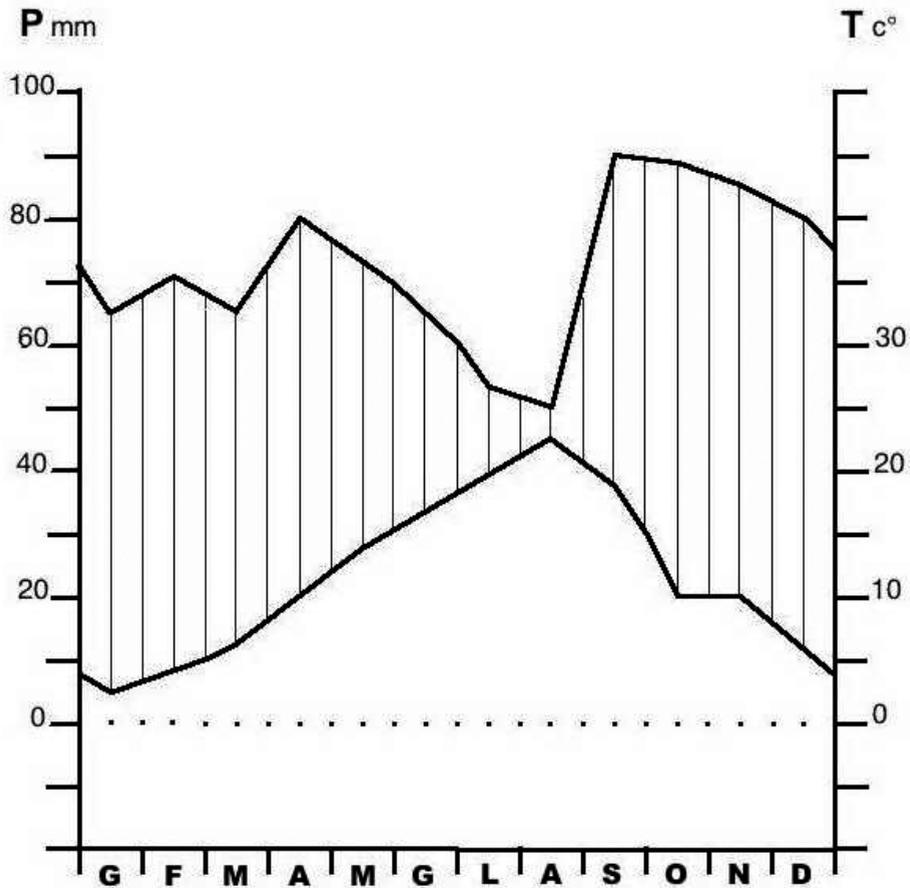
Figura 3. Termoudogramma di San Marino 44° 1' N, 12° 37' E, 652 m s.l.m. (da BIONDI & VAGGE, 2004, ridisegnato e semplificato). La spezzata inferiore indica le temperature medie mensili (T), mentre la superiore le piovosità medie mensili (P), messi in relazione; T=2P, secondo il metodo proposto da BAGNOULS & GAUSSEN (1957). Da notare in particolare la mancanza di un periodo arido, in quanto le due spezzate non invertono la posizione relativa nemmeno nel periodo estivo. Dati relativi al periodo 1960-2000. La situazione descritta ha un valore generico, infatti sul territorio sono rilevabili microclimi diversificati: da pareti rocciose esposte a mezzogiorno, a formazioni boschive su pendii piuttosto acclivi orientati a Nord. Maggiori precisazioni nel testo.

tali documenti, gli autori si sono avvalsi dei dati climatici del periodo 1960-1990, rilevati da stazioni meteorologiche sparse sul territorio italiano; nella seconda elaborazione, il numero di stazioni considerate è stato maggiore, per cui il risultato finale è apparso più in linea con i dati effettivamente registrati localmente (Pesaresi *et al.*, 2017).
In base a quest'ultima fonte e a Biondi & Vagge (2004), il macrobioclima di San Marino rientra nel tipo temperato, il bioclima è oceanico, variante submediterranea, con termotipo termotemperato e ombrotipo umido; tale variante è caratterizzata dal fatto che per almeno un mese estivo la precipitazione (in mm) è minore di 2,8 volte la temperatura media (in °C) (Pesaresi *et al.*, 2017).

## Introduzione storica alla Flora di San Marino

Data l'attuale vasta conoscenza della sua flora e la posizione predominante sul territorio circostante, parrebbe normale pensare che la Repubblica di San Marino vanti una lunga storia di esplorazioni botaniche alle spalle. In realtà, come ben ricostruito da Renato Pampanini (Pampanini, 1930), i primi passi verso la conoscenza botanica della piccola Repubblica furono compiuti in netto ritardo rispetto ai territori circostanti; infatti il Montefeltro e la Valmarecchia furono esplorati, anche se marginalmente, da illustri naturalisti fin dal XV secolo, fra i quali l'Aldrovandi.
Si dovrà aspettare la fine del XVIII secolo per avere la prima raccolta di piante sammarinesi nota, a cura del padre girolamino Cesare Majoli (1746-1823). Il Majoli, forlivese di nascita, dopo gli studi teologici fra Ferrara e Bagnacavallo raccolse l'eredità di illustri studiosi e naturalisti del tempo, fra i quali Giovanni Domenico Coleti e, successivamente, Lorenzo Barotti e Gianfranco Malfatti; trasferitosi poi a Roma perfezionò le arti del disegno e dell'incisione che influenzeranno largamente le sue future opere. Infatti egli non allestì mai collezioni di reperti organici, ma preferì fissare i propri soggetti con il solo inchiostro in quanto: «laddove dal vivo dipinti e racchiusi tra carte superano le vicende dei secoli». Tornato a Forlì da Roma nel 1790 per insegnare geometria nel ginnasio locale, iniziò il suo lavoro più famoso, l'imponente raccolta botanica *Plantarum collectio juxta Linnaeanum system*a (Bocchetta, 2015), che durò un ventennio, con 27 volumi, 13000 pagine manoscritte e 4500 tavole di disegni e acquerelli di campioni raccolti dalla Romagna fino alle Marche, compresa la Repubblica di San Marino (Contarini, 2017).

Pampanini stesso esaminò il materiale del Majoli, estrapolando per San Marino 33 piante vascolari, fra le quali alcune ancora oggi presenti, come *Asplenium ruta-muraria* L. e *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. (sub *Orchis conopsea*), tralasciando altre probabilmente estinte o frutto di errori da parte del Majoli.
La prima pubblicazione che parli in maniera diretta di piante sammarinesi risale al 1838, quando il reggiano Giuseppe Bergonzi, a seguito dei moti del 1830, arrivò a San Marino in qualità di medico della Repubblica. Nel suo *Ragguaglio inedito intorno alla statistica medica della repubblica di San Marino* egli scrisse di alcune specie che ancor oggi possiamo osservare o che più o meno verosimilmente potevano esserci due secoli or sono: "I botanici (probabilmente l'abate sammarinese Marino Enea Bonelli, contemporaneo del Bergonzi ndr) hanno trovate in varj punti delle piante non comuni, fa le quali piacemi di nominare l'haematoxylum campechianum, mentre, fra le piante officinali, si annoverano l'atropa bella-donna, il rhus radicans, l'helleborus niger, il veratrum album, la veronica beccabunga, l'arctium lappa, l'aconitum napellum, il thapsus verbascum, il taxus baccata, la brionia alba, l'anthemis nobilis, l'adiantum capillus-veneris, la centaurea benedicta, il carthamus tinctorius, l'euphorbia lathyris, l'erythraea centaurium, il daphne mezereum, la melissa officinalis, l'artemisia absyntium, l'inula helenium, la jacea tricolor, la gentiana lutea, la valeriana officinalis, l'arnica montana, gli euforbj di vario genere, ed altre moltissime che qui reputo superfluo l'annoverare…" (Padiglione, 1872)[2].
Va citato anche il lavoro di Antonio Bertoloni (1775-1868) che nelle sue *Flora Italica* (Bertoloni, 1833-1854) e *Flora italica cryptogama* (Bertoloni, 1858), pubblicò segnalazioni di piante raccolte a S. Marino fra il 1811 e il 1842 da suoi allievi e corrispondenti: Parolini, Petrucci, Azzaroli, A. Targioni-Tozzetti, Bianconi; il tutto per un totale di 33 entità. Fra le più significative ricordiamo *Ephedra nebrodensis* Tineo in Guss. (scoperta sul Titano nel 1826 da Petrucci), *Dianthus longicaulis* Ten. (sub *Dianthus caryophyllus*[3]), *Phyllitis scolopendrium* (L.) (raccolte dall'Azzaroli) e *Scilla bifolia* L. (raccolta da Bianconi nel 1838).
Altre informazioni interessanti riguardo la situazione di metà XIX secolo nella Repubblica ci vengono dall'aretino Oreste Brizi (1810-1867), già capitano dei granatieri a S. Marino nonché Consultore militare e Ispettore delle milizie. All'interno del suo "Quadro storico-statistico della Serenissima Repubblica di San Marino" (Brizi, 1842) al capitolo *Agricoltura* descrive le principali

---

[2] Vista la estrema genericità di questa lista, nella quale compaiono anche specie la cui presenza è da escludere, oppure piante quasi certamente coltivate, si è preferito non aggiungerle all'elenco floristico. I nomi delle specie sono stati trascritti così come compaiono nella fonte, comprese eventuali imprecisioni ortografiche.
[3] Da Pampanini poi trattata sub var. *virgineus* f. *pseudolongicaulis*.

specie coltivate. Fra le poaceae ricorda "il grano" e "il formentone"; fra le fabaceae "la fava, le vecce" e in minor misura "i fagiuoli, il cece, la cicerchia e le altre civaje". Vengono poi descritte alcune colture foraggere, che oggi fanno parte della naturale componente floristica dei prati a sfalcio, come ad esempio *Onobrychys viciifolia* Scop., *Medicago sativa* L., *Trifolium pratense* L., *Trifolium incarnatum* L.. Infine ricorda anche una specie non coltivata: "molti terreni lasciati in riposo dopo la raccolta del grano producono spontanei la sulla (si tratta di *Sulla coronaria* (L.) Medik.) detta lupino, foraggio assai gradito al bestiame vaccino".
Il Brizi, in riferimento alla grande richiesta di legname da parte della città di Rimini, accenna poi che gli unici luoghi non disboscati fossero "i luoghi montani, trarupati e ingombri da massi, lasciati coperti da boschi cedui e da castagneti tuttora viventi. Le precipue qualità delle piante che costituiscono i boschi cedui sono la quercia o rovere, il frassino, il carpino, l'acero ed altri arbusti, i quali vengono tagliati ogni lustro". Nonostante non sia possibile sapere con assoluta certezza a quali specie si riferisse, la sua descrizione potrebbe essere utilizzata per elencare le entità dei boschi cedui oggigiorno esistenti, con *Quercus pubescens* L., *Fraxinus Ornus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Acer obtusatum* Waldst. et Kit.
Altri naturalisti che sporadicamente erborizzarono a S. Marino furono Gibelli, Sommier, Mattei, Del Testa, Martelli, Zanfrognini e Lino Vaccari. Fra le varie specie raccolte, due ai tempi probabilmente erano relativamente comuni: *Narcissus tazetta* L. (mai più ritrovato) e *Artemisia absinthium* L. (rarissima); altre specie degne di nota e purtroppo non più osservate sono invece *Cynoglossum creticum* Mill. e *Achillea ageratum* L.; quest'ultima risulta segnalata in tempi abbastanza recenti per la vicina rocca di Maiolo (al tempo in Provincia di Pesaro e Urbino, oggi in quella di Rimini) (Gubellini & Di Massimo, 2001).
Dal canto suo Pampanini, autore della *Flora della Repubblica di San Marino*, erborizzò in diverse annate fra gli anni '10 e '20 del XX secolo (nel 1912 insieme a Giovanni Battista De Gasperi), raccogliendo molto materiale e pubblicando diverse nuove entità riferite al "Monte Titano" o a "San Marino": *Dactylis glomerata* var. *Titani*, *Sesleria nitida* var. *Sancti-Marini*, *Clematis Flammula* var. *Sancti-Marini*, *Ononis spinosa* var. *Sancti-Marini*, *Mercurialis annua* var. *Sancti-Marini*, *Solanum nigrum* var. *Sancti-Marini*, *Centaurea alba* var. *deusta* f. *Titani*, *Crepis lacera* f. *Titani*.
Il lavoro di Pampanini rimane la pietra miliare su cui verranno basati i successivi studi botanici della piccola Repubblica; il suo merito è duplice, sia per l'attività di campo, precedentemente limitata a sporadiche erborizzazioni, che per aver riassunto con spirito critico lo stato delle conoscenze floristiche del

territorio sammarinese[4]. Alla pubblicazione la sua Flora conterà 703 specie, senza contare sottospecie, varietà e forme.
Contemporaneamente a Pampanini, altri naturalisti contribuirono alla conoscenza floristica del territorio sammarinese, soprattutto spedendo campioni a Pampanini stesso: Cafaggini, Cimini, Borbiconi, Baldacci, Lino Vaccari, Barsali. Fra le piante raccolte da questi naturalisti ricordiamo *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis., raccolta il 29 giugno 1921 da Lino Vaccari sui versanti orientale e occidentale del M. Titano, nonché sul Monte Carlo; questa entità fu poi successivamente osservata da Pietro Zangheri presso Pennarossa nel 1966 (Alessandrini & Saiani, 2012) e mai più ritrovata da allora. Nel 1992 è stata trovata a Villagrande di Montecopiolo (Semprini, 2021, in stampa) e più di recente in alta Valmarecchia sul Monte San Marco, fra le province di Rimini e di Pesaro e Urbino (Acta Plantarum, 2020).
Zangheri, durante le sue esplorazioni botaniche nel sud della Romagna concentrò le sue ricerche soprattutto in bassa Valmarecchia, recandosi anche a S. Marino insieme a Pampanini stesso: "A S. Marino fui anche con Pampanini, ma però qui io non ho spinto a fondo la mia esplorazione come negli altri luoghi della fascia, mentre invece molto mi sono giovato dei risultati della ricerca floristica eseguita dal detto Autore" (Zangheri, 1959). Come ricordato dallo stesso Zangheri, a San Marino nel 1934 salirono anche i partecipanti alla VII Escursione Fitogeografica Internazionale (vedi immagine).
Dopo Zangheri i contributi alla conoscenza della flora di San Marino sono pochi e frammentati; in questa sede ricordiamo Suzzi Valli, 1980, Alessandrini & Suzzi Valli, 1993, Allegrezza *et al.*, 1994, Biondi *et al.*, 2001, Biondi & Vagge, 2004, Montanari *et al.*, 2016, Santi, 2019.
Fra le pubblicazioni divulgative citiamo Lazzarini & Pelliccioni, 1998 (a carattere erboristico più che floristico) e soprattutto l'erbario della Flora della Repubblica di San Marino (Benedetti, 2014), che illustra le specie erborizzate presenti presso il Centro Naturalistico Sammarinese[5].

[4] La sua opera contiene anche un'esauriente introduzione storica – alla quale si rimanda - nella quale vengono elencati gli autori precedenti che esplorarono la flora del territorio sammarinese, con un'analisi critica di ciascuna opera.
[5] Va ricordato che la costituzione dell'erbario della flora sammarinese, conservato presso il Centro Naturalistico, ha preso forma da un'iniziativa di Andrea Suzzi Valli, concretizzatasi in un progetto la cui realizzazione si deve a Yanina Benedetti.

Figura 4. Bosco di querce e prato di *Bromopsis erecta* con i partecipanti all'escursione fitogeografica internazionale, sopra da sinistra a destra: signora G. Braun-Blanquet, signorina Dr. Messeri, Dr. Conti, seduti Dr. Aichinger (Sinistra), Dr. J. Braun [cioè Josias Braun-Blanquet, fondatore della fitosociologia] (Destra); 7/1934.
La fotografia fu scattata dal botanico svizzero Werner Lüdi. (fonte: https://www.e-pics.ethz.ch/ Bildarchiv Dia 282-5929_64554)

Fig. 33 – Altra gariga scarsamente arbustata sulla roccia calcarea del Monte Titano. Specie principali e dominanti: *Cistus villosus*, *Helichrysum italicum*, *Globularia Willkommii*, *Xeranthemum inapertum*, *Osyris alba*, *Ornithogalum umbellatum* ecc. (fot. P. Zangheri con R. Pampanini).

Figura 5. Ritratto fotografico di Renato Pampanini scattato da Pietro Zangheri ambientato in una gariga a camefite sul Monte Titano (da ZANGHERI, 1959).

Fig. 19 – Le rupi di Pennarossa all'estremità meridionale del Monte Titano (Repubblica di S. Marino). Qui si concentrano varie specie tipicamente mediterranee (e più si notavano in passato perchè in parte sembra siano scomparse, fra le quali l'*Arbutus Unedo*) (fot. P. Zangheri).

Figura 6. Le rupi di Pennarossa, luogo molto esplorato e ricco di specie importanti. Zangheri (autore della foto) nella didascalia ricorda la scomparsa del Corbezzolo (*Arbutus unedo*) un tempo qui presente (da ZANGHERI, 1959).

Fig. 20 – Gariga, scarsamente arbustata (*Spartium junceum*, *Fraxinus Ornus*), sui pianori rocciosi a Pennarossa di S. Marino con *Cistus villosus*, *Helichrysum italicum*, *Fumana procumbens*, *Campanula Erinus*, *Globularia Willkommii*, *Aegilops ovata* ecc. (fot. P. Zangheri).

Figura 7. Gariga con nanofanerofite e camefite a forte impronta termofila e mediterranea a Pennarossa (da ZANGHERI, 1959).

Figura 8. Monte Titano sotto la terza Torre; le rupi ospitano *Ephedra nebrodensis*, una delle specie più importanti della flora di San Marino, per la sua relittualità e per essere una delle poche e la più settentrionale località di presenza in Italia (da Zangheri, 1959)

## PARTE SPECIALE

I taxa vengono presentati secondo le seguenti categorie sistematiche: Ordine, Famiglia, specie, subsp. Nel caso di segnalazioni da fonti antiche non verificate, l'attribuzione subspecifica è presuntiva, basata su conoscenze generali riferibili ai territori circostanti. Le segnalazioni originali con la nomenclatura usata dall'autore sono peraltro riscontrabili nell'allegato elettronico.
La sistematica e la nomenclatura sono quelle adottate in Pignatti *et al.* (2017-2019). Laddove necessario sono indicate anche altre denominazioni, in particolare quelle in Bartolucci *et al.* (2018) e Galasso *et al.* (2018).
La base di dati è quella che è stata archiviata nella Banca dati della flora dell'Emilia-Romagna, che riunisce tutte le informazioni note sull'argomento. Le fonti sono di diverso tipo: Bibliografico, da Tesi di laurea, da Erbari.
Una notevole fonte è costituita da dati *inediti*, derivanti da osservazioni di diversi rilevatori, alcuni dei quali sono anche autori della presente lista. A ciascun dato è ovviamente associato anche l'anno, per cui è possibile ordinarli cronologicamente. Su questa base, le segnalazioni sono state raggruppate in due periodi: segnalazioni *antiche*, categoria che riunisce i dati fino al *Repertorio* di Zangheri (1966) e *recenti* che comprende i dati successivi, fino ai nostri giorni. L'anno limite di inclusione nella presente lista era il 2020; tuttavia, anche nel corso dei primi mesi

del 2021 si sono susseguiti rilievi e rinvenimenti notevoli che ovviamente sono stati inclusi nella base di dati. Un particolare impegno è stato profuso per ritrovare taxa non confermati di recente.
L'*anno di pubblicazione* del dato a volte è di molto successivo rispetto a quello effettivo. Il caso più eclatante è quello del Majoli, la cui pubblicazione, avvenuta a cura di Pietro Zangheri, è del 1925 (Zangheri, 1925), mentre i dati risalgono ai primi anni del XIX sec., oppure il caso delle tabelle che compaiono nel volume sui Gessi e Calcari di Zangheri (1959), nelle quali vengono anche indicate le date in cui vennero effettuati i rilievi. Mentre i casi finora esemplificati non modificano l'attribuzione dei dati al periodo, in altri casi i dati sono stati pubblicati di recente, risalendo tuttavia al periodo antico; ciò avviene per campioni d'erbario come ad es. quelli dell'Erbario Del Testa, che venne raccolto a fine '800, ma pubblicato nel 2012 (Gubellini *et al.*, 2012).
Qualora le entità non richiedano ulteriori precisazioni, la citazione si limita al solo nome. Ciò significa quindi che l'entità, rinvenuta in tempi antichi, è tuttora presente nel territorio sammarinese.
Viene invece evidenziato il caso in cui siano presenti solo segnalazioni antiche, ma manchino conferme recenti della presenza: se si tratta di una sola segnalazione, questa viene indicata con fonte e località.
Nel caso di segnalazioni recenti ed edite, queste vengono precisate solo se sono al massimo in numero di due.
Per le novità recenti e inedite, in questo stesso fascicolo compare un apposito lavoro dove è possibile conoscere dati precisi sui rinvenimenti.
Naturalmente queste regole, se ritenuto utile, sono state adattate per fornire ulteriori informazioni e commenti sull'importanza dell'entità, in generale o per la flora sammarinese.
Se del caso, alle entità viene associato un simbolo che ne qualifica lo status di presenza e delle conoscenze come segue:

[?] Entità con presenza dubbia; molto probabilmente segnalata per errore.
[♦] Entità non confermata con rinvenimenti successivi al 1966.
[●] Rinvenuta solo successivamente al 1966; dato edito.
[✶] Rinvenuta solo di recente; dati in precedenza inediti; l'analisi dei rinvenimenti è presentata in altro lavoro del presente fascicolo.
[Ex?] Presumibilmente scomparsa dal territorio indagato; è uno status assegnato in particolare a specie di habitat umidi non rinvenute di recente.

# Lista della flora di San Marino

## Lycopodiales

LYCOPODIACEAE

*Lycopodium annotinum* L. [?]

Una sola segnalazione antica, inverosimile: *In nemoribus Reipublicae S. Marini*; MAJOLI (1810), in ZANGHERI (1925: 196).
Questa indicazione, antica e mai confermata, è verosimilmente errata. Anche la precisazione dell'ambiente corrobora questa ipotesi, trattandosi non di specie nemorale, ma di brughiere altomontane.

## Equisetales

EQUISETACEAE

**Equisetum arvense L.**

**Equisetum palustre L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: M. Cucco in PAMPANINI (1930: 72, ripresa anche in FIORI, 1943: 355).

**Equisetum ramosissimum Desf.**

**Equisetum telmateia Ehrh.**

## Polypodiales

DENNSTAEDTIACEAE

**Pteridium aquilinum (L.) Kuhn**

PTERIDACEAE

**Adiantum capillus-veneris L.**

**Asplenium adiantum-nigrum L. [●]**

**Asplenium onopteris L. [✶]**

**Asplenium ruta-muraria L.**

**Asplenium scolopendrium L.**

**Asplenium trichomanes L.**

- **subsp. quadrivalens D.E. Mey. [●]**
  Un solo dato, recente: versante NW del M. Cerreto; campione in PESA (BRILLI-CATTARINI & GUBELLINI, 1989).

Specie molto polimorfa, della quale sono note diverse subsp. La subsp. *quadrivalens* nei territori circostanti la Repubblica è la più diffusa.

**Ceterach officinarum Willd. (Asplenium ceterach L.)**

- **subsp. bivalens D.E. Mey. (Aspl. cet. subsp. bivalens (D.E. Mey.) Greuter & Burdet)**
  Un rinvenimento, antico: S. Marino (700 m); Del Testa (racc. 1890); campione presso il Centro Ricerche Floristiche Marche (Pesaro, PESA); det. Gubellini & Hofmann (2008). Rinvenuta anche nel versante nord di M. Carlo nel corso di un'esplorazione del Gruppo Flora Romagna (2021); det. F. Bonafede.

DRYOPTERIDACEAE

**Dryopteris filix-mas (L.) Schott [✶]**

**Polystichum aculeatum (L.) Roth [●]**
Un solo dato, recente: Torrente o Rio Marano (Montanari *et al.*, 2015 e 2016).

**Polystichum setiferum [●]**
Solo segnalazioni recenti, edite ed ined.: Biondi & Vagge (2004); Bruschi & Polverelli (2020, ined.); Bruschi (ined.).

POLYPODIACEAE

**Polypodium cambricum L.**

**Polypodium interjectum Shivas [✶]**

**Polypodium vulgare L.**

## Pinales

PINACEAE

**Abies alba Mill. [✶] [A, I]**

**Cedrus atlantica [✶] [A, I]**

**Pinus halepensis Mill. [✶] [A, I]**

**Pinus nigra J.F. Arnold [✶] [A, I]**

**Pinus pinaster Aiton [A, I]**

CUPRESSACEAE

**Cupressus sempervirens L. [✶] [A, I]**

**Juniperus communis L.**

**Juniperus oxycedrus L.**
In base alla distribuzione accertata in Roma-Marzio *et al.*, 2017, la presenza di *Juniperus deltoides* R.P. Adams è possibile; peraltro nelle Marche è questa l'unica specie nota.

**Thuja orientalis L. (Platycladus orientalis (L.) Franco) [✶] [A, I]**

## Gnetales

EPHEDRACEAE

**Ephedra nebrodensis Tineo in Guss. (E. major subsp. major Host)**
Una delle specie di maggiore importanza e più note della flora sammarinese.

## Piperales

ARISTOLOCHIACEAE

**Aristolochia rotunda L.**

## Laurales

LAURACEAE

**Laurus nobilis L. [I, Nat]**

## Alismatales

ARACEAE

**Arum italicum Mill.**

**Arum maculatum L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Costa dell'Arnella: BIONDI & VAGGE (2001) e BRUSCHI & POLVERELLI (2020, ined.).

**Lemna minor L. [✶]**

ALISMATACEAE

**Alisma lanceolatum With.**

**Alisma plantago-aquatica L. [♦] [Ex?]**

POTAMOGETONACEAE

**Zannichellia palustris L. subsp. palustris [♦] [Ex?]**
Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 74): M. Carlo; Sotto Pennarossa.
La seconda segnalazione è di esemplare sterile e quindi – a detta dello stesso Pampanini – l’identità non è certa. Questa idrofita peraltro è quasi certamente scomparsa da San Marino.

## Dioscoreales

### DIOSCOREACEAE

**Tamus communis L. (Dioscorea c. (L.) Caddick & Wilkin)**

## Liliales

### MELANTHIACEAE

**Paris quadrifolia L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: BIONDI & VAGGE (2004): Costa dell'Arnella.
Non ritrovata in seguito, nonostante le accurate ricerche.

### COLCHICACEAE

*Bulbocodium vernum* L. [?]
MAJOLI (1810), in ZANGHERI (1925: 164): *In montibus Reipublicae S. Marini*.
Indicazione verosimilmente errata; Pampanini peraltro la tratta come *Crocus vernus*.

**Colchicum autumnale L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in PAMPANINI (1930: 91).
La effettiva presenza, della quale mancano rinvenimenti recenti, va verificata in relazione alla specie successiva.

**Colchicum lusitanum Brot. [✶]**

### SMILACACEAE

**Smilax aspera L. [●]**
Una sola segnalazione, edita: BRUSCHI & SANTI (2021b): Pennarossa, castello di Fiorentino (RSM). 43.911286 N 12.440658 E.

### LILIACEAE

**Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet**
Nota sia anticamente che di recente, ma molto rara.

**Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan**

**Lilium candidum L. [✶] [A, I, Cas]**

**Lilium martagon L.**

## Asparagales

### ORCHIDACEAE

**Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase**

**Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase**

**Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.**

**Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce [●]**

**Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch [●]**

**Cephalanthera rubra (L.) Rich.**

**Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. fuchsii (Druce) Hyl.**
Allo stato attuale delle conoscenze, questa è l'unica sottospecie presente.

*Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Besser [?]
Solo segnalazioni antiche, dubbie in Pampanini (1930: 99).
Molto probabilmente si tratta di *E. helleborine*, la specie più diffusa che però non viene segnalata da Pampanini.

**Epipactis helleborine (L.) Crantz [●]**

**Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. [●]**

**Epipactis muelleri Godfery [✶]**

**Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.**

**Himantoglossum adriaticum H. Baumann**
Specie descritta nel 1978. Qui vanno riferite anche le segnalazioni di *H. hircinum* (Pampanini, 1930: 97; Benedetti, 2014), la cui presenza è per ora esclusa.

**Limodorum abortivum (L.) Sw. [●]**

**Listera ovata (L.) R. Br. [●]**
Solo segnalazioni recenti, edite: Alessandrini & Suzzi Valli (1993): 70 o inedite: Bruschi & Polverelli (2020, ined.).

**Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase**

**Neottia nidus-avis (L.) Rich. [●]**
Solo segnalazioni recenti, edite: Alessandrini & Suzzi Valli (1993): 70 o inedite: Bruschi & Polverelli (2020, ined.).

**Ophrys apifera Huds.**

**Ophrys bertolonii Moretti**

**Ophrys fusca Link subsp. funerea (Viv.) Arcang. (O. funerea Viv.)**
Qui, in base alle conoscenze attuali, vanno riferite le indicazioni di *O. fusca* Link.

**Ophrys holosericea (Burnm. f.) Greuter subsp. appennina Romolini & Soca [●]**
Qui vanno riferite le indicazioni di *O. holosericea* (Burmn. f.) Greuter.

**Ophrys sphegodes Mill. subsp. classica Devillers-Tersch. & Devillers**
Questa è l'unica entità per ora accertata del gruppo di *Ophrys sphegodes* Mill.

**Orchis anthropophora (L.) All.**

**Orchis provincialis Balb. ex Lam. & DC.**

**Orchis purpurea Huds.**

**Orchis simia Lam.**

*Platanthera bifolia* (L.) Rchb. [?]
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014): 297: Parco Monte Cerreto. Da verificare, in relazione alla specie successiva.

**Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. [✶]**

**Serapias vomeracea (Burm. f.) Briq.**

**Spiranthes spiralis (L.) Chevall.**

### Iridaceae

**Crocus biflorus Mill. [●]**
Rinvenuto a Pennarossa, Castello di Fiorentino (RSM), presso i resti del castello di Pennarossa e nei prati di crinale a E dello stesso (Bruschi & Santi, 2021a) e in località prossime (Bruschi & Santi, 2021b, ined.).

*Crocus vernus* (L.) Hill subsp. *vernus* [?]
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 95): *In montibus Reipublicae S. Marini* (Majoli, 1810, in Zangheri 1925: 164, sub *Bulbocodium vernum*); S. Marino (Baldacci).
Pampanini colloca qui l'indicazione di *Bulbocodium vernum* che appare nel Majoli; questa interpretazione, condivisibile, permette di reinterpretare un dato poco verosimile. Il vero *Bulbocodium vernum* è infatti specie rarissima e presente in poche località dell'arco alpino. Inoltre, Pampanini (1930: 32) nell'Introduzione, dichiara di avere visto esemplari di *C. vernus*, indicando *Baldacci* come autore del ritrovamento. L'identità andrebbe riaccertata sulla base di rinvenimenti recenti e identificati con criteri attuali. Va rammentato che nei territori circostanti è diffuso *C. neglectus* Peruzzi & Carta.

**Gladiolus byzantinus Mill. [●] [Cr]**
Due sole segnalazioni, recenti: Benedetti (2014): 283: Ca' Martino e (Gruppo

Flora Romagna, 2021, ined.): Monte Carlo.

**Gladiolus italicus Mill.**

**Iris florentina L. [♦] [A, I]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 96): M. Titano, vers. or. sotto la Rocca

**Iris foetidissima L. (Chamaeiris f. (L.) Medik.) [♦] [X]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 96): *Communis in sylvis et nemoribus Reipublicae Sancti Marini* (ex Majoli, 1810, in Zangheri, 1925: 147).
La specie è molto probabilmente presente; coltivata nei parchi e giardini, è ampiamente spontaneizzata nei territori circostanti.

**Iris germanica L. [A, I]**

**Romulea columnae Sebast. & Mauri [✶]**

### Hemerocallidaceae

**Hemerocallis fulva (L.) L. [●] [X, I, Nat]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 274): Parco Montecchio.

### Amaryllidaceae

**Allium neapolitanum Cirillo [♦] [I, Nat]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 94): Repubblica di San Marino (*Parolini*).
Specie presente in quanto coltivata come ornamentale. Alle latitudini maggiori diviene spontanea in prati luminosi.

**Allium nigrum L.**

**Allium pallens L. [✶]**

**Allium pendulinum Ten.**

**Allium polyanthum Schult. & Schult. f. [✶] [X, I, Cas]**

**Allium roseum L.**

*Allium schoenoprasum* L. [?]
Una sola segnalazione, antica: *in montibus Reipublicae S. Marini* (Majoli, 1810 in Zangheri, 1925: 165).
Ma si tratta di una svista o di individui sfuggiti a coltura (Erba cipollina). Mancano conferme.

**Allium sphaerocephalon L.**

**Allium tenuiflorum Ten. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 94, var. *pseudotenuiflorum* Pamp.): Castellaro.

*Allium triquetrum* L. [?]
Solo segnalazioni recenti: Biondi & Vagge (2004).
Tuttavia, la presenza va riaccertata, potendo trattarsi di *A. pendulinum*, rinvenuto da molti autori sia antichi che attuali.

**Allium ursinum L. [✶]**

**Allium vineale L.**

**Galanthus nivalis L. [●]**

**Ipheion uniflorum (Graham) Raf. [✶] [X I, Cas]**

**Narcissus ex-cv (Cultivar) [✶] [X, I Cas]**

**Narcissus ×incomparabilis Mill. [●] [X, I, Cas]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 280): Rupe del Titano.

**Narcissus ×medioluteus Mill. [♦] [X, I, Cas]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 95).

**Narcissus pseudonarcissus L. [✶]**

**Narcissus tazetta L.**

**Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng. [✶] [Cr]**

**Asparagaceae**

**Anthericum liliago L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Zangheri (1959: 218): M. Titano, bosco in loc. Ornella [Tab. IV Ril. 27] (ril. del 1950).

**Asparagus acutifolius L.**

**Asparagus officinalis L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 272): Molino Magi.

**Bellevalia romana (L.) Sweet**

**Loncomelos brevistylum (Wolfn.) Dostál [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 277): Parco Monte Cerreto.

**Loncomelos narbonensis (Torn. in L.) Raf. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 92, sub *Ornithogalum n.* L.).

**Loncomelos pyrenaicum (L.) Hrouda ex J. Holub [●]**
Solo segnalazioni recenti.

**Muscari comosum (L.) Mill.**

**Muscari neglectum Guss. ex Ten.**

**Ornithogalum divergens Boreau**
Vanno riferite a questa specie anche le precedenti segnalazioni di *O. umbellatum* L.

**Ornithogalum etruscum subsp. umbratile (Tornad. & Garbari) Peruzzi & Bartolucci [♦]**
Una sola segnalazione, antica: (Zangheri, 1966: 429, sub *O. gussonei* Ten.): San Marino.
*O. gussonei* non è presente nell'area considerata, essendo specie dell'Italia meridionale. I campioni dell'erbario Zangheri sono stati tutti identificati come *O. etruscum* Ten. subsp. *umbratile* (Tornad. & Garbari) Peruzzi & Bartolucci ("tutte le segnalazioni del passato e recenti, inclusi i campioni dell'erbario Zangheri a Verona etichettati come *O. gussonei*, sono da riferirsi a *O. etruscum* Parl. subsp. *umbratile*." Osservazione fotografica sui reperti dell'Erbario di Zangheri a Verona (Peruzzi, *in litteris*, 2010, in Lazzari *et al.*, 2013).

**Prospero autumnale (L.) Speta [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 92, sub *Scilla a.* L.): Montalbo (anche la f. *albiflora*).

**Ruscus aculeatus L.**

**Scilla bifolia L.**
Segnalata anticamente da *Bianconi* a Bertoloni (e pubblicata in Bertoloni, 1839, 4: 110); tuttavia Pampanini (p. 31) ritiene errata questa informazione; la specie è stata invece confermata in diverse fonti recenti.

## Commelinales

### Commelinaceae

**Commelina communis L. [✶] [XI]**

## Poales

### Typhaceae

**Typha angustifolia L.**
*Typha domingensis* va ricercata; la sua presenza è probabile, essendo molto diffusa nei territori circostanti. Nelle Marche, in base alle osservazioni più recenti, la presenza di *T. angustifolia* è dubbia.

**Typha latifolia L. [✶]**

**Typha minima Funk [♦] [Ex?]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini & De Gasperi (1912): *prope pagum* Acquaviva.

### Juncaceae

**Juncus articulatus L.**

**Juncus bufonius L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 91, var. *laxus*): Sotto Pennarossa.

**Juncus effusus L. [✶]**

**Juncus fontanesii J. Gay**

**Juncus inflexus L.**

**Juncus subnodulosus Schrank [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 91): Sotto Acquaviva.

**Luzula forsteri (Sm.) DC.**

### Cyperaceae

**Carex caryophyllea Latourr.**

**Carex digitata L. [✶]**

**Carex distans L.**

**Carex divulsa Stokes**

**Carex flacca Schreb.**
- **subsp. flacca [✶]**
- **subsp. serrulata (Biv.) Greuter (subsp. erythrostachys (Hoppe) Holub) [✶]**

**Carex halleriana Asso**

**Carex hirta L. [✶]**

**Carex humilis Leyss. [●]**
Una sola segnalazione recente: Biondi & Vagge (2004): M. Cerreto.

**Carex otrubae Podp. [✶]**

**Carex pendula Huds.**

**Carex spicata Huds. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 88, sub *C. contigua* f. *typica*): M. Cucco.

**Carex sylvatica Huds. [●]**
Una sola segnalazione recente: Alessandrini & Suzzi Valli (1993: 70): Non viene precisata alcuna località, ma il rinvenimento è avvenuto nel versante nord del M. Cerreto. Un'altra segnalazione recente e inedita: Bruschi & Santi (2021); Gorgascura, a bordo del torrente San Marino.

*Carex vulpina* L. [?]
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 88): Casolo; M. del Castellaccio.
In base alle conoscenze attuali sulla distribuzione nell'area italiana, la presenza è da escludere; è probabile che si tratti di *C. otrubae*, specie che effettivamente è stata rinvenuta.

**Cyperus fuscus L. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 88, var. *nigricans*): Sotto Pennarossa.

**Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. [✶]**

**Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla [✶]**

**Scirpoides holoschoenus (L.) Soják**

**Poaceae**

**Agrostis capillaris L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Monte Cerreto.

**Agrostis castellana Boiss. & Reut. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 78, sub *A. alba* var. *castellana* f. *byzantina*): M. Titano, vers. or.; M. Cerreto, nella pineta; Pietraminuta.

**Agrostis stolonifera L.**

**Aira caryophyllea L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 78): M. del Castellaccio, e M. Cerreto, nella pineta.

**Alopecurus myosuroides Huds.**

*Andropogon distachyos* L. [?]
Una antica segnalazione di Majoli (1810), in Zangheri (1925): 194, ripresa da Pampanini (1930: 75) e da Zangheri (1959: 40): "*in montibus Reipublicae S. Marini*".
La specie è rara, attualmente non nota nelle Regioni circostanti. Non è possibile stabilire la veridicità della antica indicazione anche se non appare del tutto inverosimile.

**Anisantha diandra (Roth) Tzvelev [✶]**

**Anisantha madritensis (L.) Nevski**
Qui va riferito anche il rinvenimento di *Bromus rubens* segnalato in Benedetti (2014: 286), in base alla revisione del campione conservato nel Centro.

**Anisantha sterilis (L.) Nevski**

**Anthoxanthum odoratum L.; H caesp; Prati**

**Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl [●]**

**Arundo donax L. [A, Nat]**

**Arundo plinii Turra**

**Avena barbata Pott ex Link**

**Avena fatua L. [♦] [A]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 79). Probabilmente identificazione errata; forse si tratta della successiva.

**Avena sterilis L. [✶] [A]**
- **subsp. ludoviciana (Durieu) Gillet & Magne [✶] [A]**
- **subsp. sterilis [✶]**

*Avenella flexuosa* (L.) Drejer [?]
Solo una segnalazione antica e molto dubbia: Majoli (1810) in Zangheri (1925: 150, sub *Avena f.*): "*Ad margines nemorum in montibus Reipublicae S. Marini*".

**Bothriochloa ischaemum (L.) Keng**

**Brachypodium cespitosum (Host) Roem. et Schult. [✶]**
Entità non da tutti considerata distinta da *B. rupestre*.

*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. [?]
Il vero *B. pinnatum,* sebbene anticamente citato, non è stato rinvenuto, essendo presente *B. rupestre* (ma anche *B. cespitosum*).

**Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.**
Qui confluiscono per massima parte anche le antiche segnalazioni di *B. pinnatum*.

**Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.**

**Briza maxima L.**

**Briza media L.**

**Bromopsis benekenii (Lange) Holub [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 84, sub *Bromus ramosus* var. *b.* (Lange) Fiori), Zangheri (1959: 50, id.) e Zangheri (1966: 446, id.).

**Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.**
- **subsp. erecta**
- **subsp. stenophylla (Link) H. Scholz & Valdés [✶]**

**Bromopsis ramosa (Huds.) Holub [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 84 sub *Bromus r.* var. *nemoralis*): Borgo, nell'Ornella.

**Bromus commutatus Schrad. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 85): Serravalle.

**Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus**
Allo stato attuale delle conoscenze, è accertata solo la subsp. nominale. Da verificare la presenza di altre subsp.

**Bromus racemosus L. [✶]**

**Bromus squarrosus L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 85).

**Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubb.**
- **subsp. majus (C. Presl) F.H. Perring & P.D. Sell [✶]**
- **subsp. rigidum [✶]**

**Cleistogenes serotina (L.) Keng [✶]**

**Cynodon dactylon (L.) Pers.**

**Cynosurus cristatus L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 80).

**Cynosurus echinatus L.**

**Dactylis glomerata L. subsp. glomerata**
Specie ampiamente diffusa, è molto variabile e sono state descritte diverse entità di livello infraspecifico; lo stesso Pampanini (1917) ne istituisce una var. *titani*, di scarso valore[6]. Allo stato attuale delle conoscenze, l'unica subsp. accertata è la nominale; ma certamente una maggiore attenzione permetterà di rinvenirne altre.

**Digitaria ischaemum (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl. [♦]**

**Digitaria sanguinalis (L.) Scop. subsp. sanguinalis**

**Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv.**

**Elymus acutus (DC.) M.-A. Thiébaud [= Thinopyrum acutum (DC.) Banfi in Bartolucci & al. (2018) = Elytrigia atherica (Link) Kerguélen]**

**Elymus hispidus (Opiz) Melderis [= Thinopyrum intermedium (Host) Barkworth & D.R. Dewey** (in Bartolucci *et al.*, 2018)**) = Elymus hispidus (Opiz) Melderis** (in Conti *et al.*, 2005) **= Elymus hispidus (Opiz) Melderis** (in Pignatti, 1982) **= Elytrigia intermedia (Host) Nevski] [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 87, sub *Agropyrum repens* var. *intermedium*) e Zangheri (1966: 449, sub *Agropyron intermedium* subsp. *intermedium*).

**Elymus repens (L.) Gould (Elytrigia repens (L.) Nevski)**

**Eragrostis minor Host [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 81, var. *typica*): Sotto Pennarossa.

**Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv. [✶]**

**Festuca ciliata Gouan (Festuca danthonii Asch. & Graebn., Vulpia c. (Asch. & Graebn.) Volkart)**
Da ricercare anche *Festuca ligustica* (All.) Bertol. (*Vulpia l.* (All.) Duval-Jouve), comune ai margini delle strade e in altri ambienti sinantropici nei territori circostanti.

**Festuca heterophylla Lam.**

**Festuca inops De Not.**
Rinvenuta a San Marino anticamente da Sommier (6.7.1877), ma al tempo identificata sotto altro nome, viene poi correttamente identificata e citata in Foggi

[6] In base alla descrizione e in particolare alla frase "panicula ramo inferiore elongato, recto, subeerecto-divergente" potrebbe essere riferita alla subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb., entità ampiamente diffusa ma poco rilevata.

& al. (2006). Sono poi disponibili altri dati recenti inediti: Santi (2020, ined.): Monte Cucco. Bruschi & Polverelli (2020, ined.): Pennarossa.

**Festuca robustifolia Markgr.-Dann. [●]**
Solo dati recenti, tutti in Biondi & Vagge (2004).

**Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter** (Fig. 12)

**Holcus lanatus L.**

**Hordeum bulbosum L. [♦]**
Solo una segnalazione antica: Pampanini (1930: 88): M. Sistofane.
La specie è presente e piuttosto diffusa nei territori circostanti.

**Hordeum marinum [●]**
Solo dati recenti: Biondi & Vagge (2004) e Semprini (ined.).
Molto probabilmente è presente anche (e forse esclusivamente) la subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell., che nella *Checklist* (Bartolucci *et al.*, 2018) confluisce nella specie.

**Hordeum murinum L. subsp. leporinum (Link) Arcang.**
È questa l'unica subsp. per ora accertata nel territorio indagato.

**Lolium multiflorum Lam. [●]**
Solo segnalazioni recenti, tutte in Biondi & Vagge (2004).

**Lolium perenne L.**

**Lolium temulentum L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 86).

**Melica ciliata L.**
- **subsp. ciliata**
- **subsp. magnolii (Godr. & Gren.) K. Richt. [✶]**

**Melica minuta L. subsp. latifolia (Coss.) W. Hempel [●]**
Una sola segnalazione, recente: Acta Plantarum, topic 79579 (2014), ripresa anche in Montanari *et al.* (2015): Gualdicciolo, 300 m.

**Melica transsilvanica Schur**

**Melica uniflora Retz.**

**Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 80, var. *typica* Fiori): Pietraminuta.
Eventuali conferme attuali dovranno anche accertare che non si tratti piuttosto di *M. arundinacea* Schrank.

**Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth [●] [X, I]**
Solo segnalazioni recenti, edite: Santi (2021).

**Parapholis incurva (L.) C.E. Hubb. [✶]**

**Paspalum dilatatum Poir. [✶] [X, Nat]**

**Phalaris aquatica L. [✶]**

**Phalaris brachystachys Link**

**Phalaris canariensis L. [✶] [X, Nat]**

**Phalaris coerulescens Desf. [✶]**

**Phalaris paradoxa L.**

**Phalaris truncata Guss. ex Bertol. [✶]**

**Phleum bertolonii DC.**

**Phleum hirsutum Honck.**
Solo segnalazioni antiche: Zangheri (1959, Tabb. II: 204 e IV: 218) e Zangheri (1966: 467).
Quasi certamente da riferire alla subsp. *ambiguum*. Non è tuttavia possibile escludere la presenza anche di Ph. hirsutum s.s. La verifica sui campioni zangheriani si rende necessaria.

- **subsp. ambiguum (Ten.) Tzvelev**

**Phleum pratense L.**

**Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.**

**Poa annua L.**
Da ricercare *Poa infirma* Kunth, presente nelle Marche e, molto rara o forse solo poco osservata, in Romagna e in Emilia.

**Poa bulbosa L.**

**Poa compressa L.**

**Poa nemoralis L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Costa dell'Arnella.

**Poa pratensis L.**

**Poa sylvicola Guss.**

**Poa trivialis L. [●]**
Solo segnalazioni recenti. Diffusa. Probabilmente in parte da riferire a *Poa sylvicola*.

**Polypogon viridis (Gouan) Breistr.** [✶]

**Rostraria cristata (L.) Tzvelev**

**Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort. [✶]**

**Schedonorus pratensis (Huds.) P. Beauv.**

**Sclerochloa dura (L.) P. Beauv. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 84): Borgo; Borgo, nell'Ornella.

**Sesleria italica (Pamp.) Uhjleyi [7]**
A *Sesleria "nitida"* e sue varietà e forme Pampanini riconosceva grande importanza, tanto da dedicarle un apposito lavoro (Pampanini, 1927). In precedenza lo stesso Autore aveva descritto *S. coerulea* var. *italica* (oggi *S. italica*) (Pampanini, 1917b).
Trattazione rivista dal Prof. Davide Ubaldi, che anche qui ringraziamo.

**Sesleria pichiana Foggi, Pignotti & Graz. Rossi [●]**
Qui, secondo Foggi *et al.* (2007), vanno riferite anche *S. nitida* var. *sancti-marini* Pamp. e la var. *degasperiana* Pamp. Della stessa opinione anche Di Pietro *et al.* (2021) che inoltre propongono la neotipificazione di *S. sancti-marini*.
*S. nitida* in senso proprio non è presente nel territorio indagato. Al binomio come trattato da Pampanini va riferita in parte ciascuna delle 2 specie attualmente accertate.

**Setaria italica subsp. viridis (L.) P. Beauv. [X, I]**

**Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 76, sub *S. glauca*): Torello, l.d. "Polveriera".
Certamente presente e diffusa; mancano tuttavia conferme recenti.

**Setaria verticillata (L.) P. Beauv.**
- **subsp. ambigua (Guss.) Trab. ex Cuénod [♦]**
  La validità della subsp. non è da tutti condivisa o ridotta al rango varietale. Viene citata da Pampanini (1930: 76) per Borgo.

**Sorgum halepense (L.) Pers. [✶] [A, Inv]**

**Trachynia distachya (L.) Link [♦]**

**Trisetaria flavescens (L.) Baumg. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 79): Borgo, nell'Ornella; M. Titano, vers. or.
Certamente tuttora presente ma mancano tuttavia conferme recenti.

---
[7] Data l'importanza del Genere per la flora del territorio in esame, in questa stessa rivista viene pubblicato anche un approfondimento monografico di Ubaldi (Ubaldi, 2022).

**Triticum turgidum subsp. durum (Desf.) Husn. [✶]**

**Triticum ovatum (L.) Raspail [A]**

## Ranunculales

### Papaveraceae

**Chelidonium majus L.**

**Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte**

**Fumaria capreolata L. [✶]**

**Fumaria officinalis L. subsp. officinalis**
Finora accertata solo la subsp. nominale, ma è probabile la presenza anche della subsp. *wirtgenii*. (W.D.J. Koch) Arcang.

**Papaver dubium L. [♦] [Cr]**

**Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas [Cr]**
Allo stato attuale delle conoscenze, è presente solo la subsp. nominale, l'unica considerata presente in Italia nella *Checklist* di Bartolucci *et al.* (2018). Non è tuttavia da escludere la presenza della subsp. *strigosum* (Boenn.) Pignatti che nella lista citata viene inclusa nella specie.

### Berberidaceae

**Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt. [✶] [X, I]**

### Ranunculaceae

**Adonis annua L.**

**Anemone coronaria L.**

**Anemone hortensis L.**

**Anemone trifolia L. subsp. trifolia (Anemonoides t. (L.) Holub)**

**Clematis flammula L.**

**Clematis vitalba L.**

**Clematis viticella L.**
La variabilità di questa specie aveva fatto ritenere che fossero individuabili taxa diversi al suo interno; tra questi Pampanini (1917) aveva segnalato la f. *scandens*, descritta da Huter, Porta & Rigo come specie, ma il cui rango venne poi ridimensionato a forma.

**Consolida ajacis (L.) Schur [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 86): Maiano.

**Consolida regalis Gray**

**Eranthis hyemalis (L.) Salisb.**

**Helleborus foetidus L.**

**Helleborus viridis subsp. bocconei Ten.** (Fig. 16)
*H. multifidus*, segnalato da Pampanini (1930: 114, sub *H. bocconei* f. *multifidus* Vis.), è entità illirica che non penetra in territorio italiano (Pignatti, 2017, 1: 794). Qui riferiamo anche *H. viridis* indicato da Del Testa (1889).

**Hepatica nobilis Schreb.**

**Nigella damascena L.**

*Ranunculus apenninus* (Chiov.) Pignatti [?]
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 88): Parco Monte Cerreto.
Il controllo del campione (da parte di *T. Bruschi* e *F. Santi*), ha permesso di accertare che non si tratta della specie indicata.

**Ranunculus arvensis L.**

**Ranunculus breyninus Crantz [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 117, sub *R. polyanthemus* var. *b.*): Borgo, nell'Ornella; M. del Castellaccio.

**Ranunculus bulbosus L.**

**Ranunculus ficaria L. subsp. ficaria**

**Ranunculus lanuginosus L. [✶]**

**Ranunculus neapolitanus Ten.**

**Ranunculus parviflorus L.**

**Ranunculus repens L.**

**Ranunculus serpens Schrank subsp. nemorosus (DC.) G. López [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Zangheri (1959: 220, Tab. IV Ril. 26, sub *R. nemorosus*): M. Titano, bosco in loc. Ornella.
La citazione non viene ripresa nel *Repertorio* (Zangheri, 1966).

**Ranunculus trichophyllus Chaix [♦] [Ex?]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 116, sub *R. capillaceus* var. *capillaceus*): M. del Castellaccio; M. Cucco.

**Ranunculus velutinus Ten.**

**Thalictrum lucidum L.**

## Saxifragales

SAXIFRAGACEAE

**Saxifraga rotundifolia L. [✶]**

**Saxifraga tridactylites L.**

CRASSULACEAE

**Hylotelephium maximum (L.) Holub**

**Sedum acre L.**

**Sedum album L.**

**Sedum cepaea L.**

**Sedum dasyphyllum L.**

**Sedum ochroleucum Chaix [●]**
Solo segnalazioni recenti: BENEDETTI (2014: 106, sub *S. anopetalum*): Murcia. GRUPPO FLORA ROMAGNA (2019, ined.): Borgo Maggiore.

**Sedum palmeri S. Watson [✶] [X, I]**

**Sedum rubens L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: BENEDETTI (2014: 107) e SANTI (2019, ined.).

**Sedum rupestre L. [♦]**
Indicato da ZANGHERI (1959: 206), ma non ripreso nel suo *Repertorio* (ZANGHERI, 1966). Da verificare che non si tratti di *S. ochroleucum*.

**Sedum sexangulare L.**

*Sempervivum arachnoideum* L. [?]
Una sola segnalazione, antica e dubbia: MAJOLI (1810) in ZANGHERI (1925: 171): [*in montibus* …] *Reipublicae S. Marini*.

**Sempervivum tectorum [♦]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 126, var. *typicum*): S. Marino (città). In Foggi (1989) viene citato il campione conservato a Firenze (raccolto nel 1920)[8].

[8] È il campione di Pampanini in FI (Erbario Centrale).

**Umbilicus horizontalis [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 126, sub *Cotyledon horizontalis*): M. Titano, vers. occ.; S. Marino (città).
Pur mancando conferme, la presenza è possibile, essendo specie diffusa nelle Marche.

**Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy [●]**
Solo segnalazioni recenti: Biondi & Vagge (2004) e Gruppo Flora Romagna (2019, ined.).

## Vitales

### Vitaceae

**Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. [●] [X, I]**
Solo segnalazioni recenti. Probabilmente presente anche *P. inserta* A. Kern.

**Vitis ×koberi Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci [●] [X, I]**
Solo segnalazioni recenti. Molto diffusa e in rapida espansione.
È da verificare la presenza di altre *Vitis* come ad es. *V. riparia* (che è comunissima in provincia di Pesaro e Urbino) e *V. rupestris*.

**Vitis vinifera L.**

## Geraniales

### Geraniaceae

**Erodium ciconium (L.) L'Hér.**

**Erodium cicutarium (L.) L'Hér.**

**Erodium malacoides (L.) L'Hér.**

**Geranium columbinum L.**

**Geranium dissectum L.**

**Geranium lucidum L.**

**Geranium molle L.**

**Geranium purpureum Vill. [●]**
Solo segnalazioni recenti; numerose località e fonti.

**Geranium pusillum L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): M. Titano vicino Piazzale Kennedy.

**Geranium pyrenaicum Burm. f. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 146, var. *normale*): M. Titano, vers. or.

**Geranium robertianum L.**

**Geranium rotundifolium L.**

**Geranium sanguineum L.**

## Crossosomatales

### Staphyleaceae

**Staphylea pinnata L.**

## Fabales

### Fabaceae

**Anthyllis vulneraria L.**
- **subsp. polyphylla (DC.) Nyman [✶]**
- **subsp. rubriflora (DC.) Arcang. [♦]**

Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 138, diversi taxa: var. *praepropera* f. *atrorubens*; id. f. *bicolor*; id. f. *lutea*), diverse località e dati ripresi da Autori precedenti.
Specie molto complessa e da indagare meglio.

**Argyrolobium zanonii (Turra) P.W. Ball [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): M. Cerreto.
Specie scoperta solo di recente, è in rapida espansione verso Nord.

**Astragalus glycyphyllos L.**

**Astragalus hamosus L. [●]**
Solo segnalazioni recenti, in diverse fonti.

**Astragalus monspessulanus L.**
La f. *microphyllus* Pamp. è entità da approfondire; si avvicina alla subsp. *wulfenii*, presente nelle Marche e segnalata anticamente in Romagna nel Faentino (Caldesi (1879-1880) e nelle colline forlivesi (da Bertoni Campidori cit. da Zangheri (1913)), ma da ricercare.

*Astragalus onobrychis* L. [?]
Una sola segnalazione antica (dubbia), da Maioli (1810), in Zangheri (1925: 182) e Pampanini (1930, 140): "*in montibus Reipublicae S. Marini*".
La nota di Zangheri: "Elenco, non senza qualche esitazione, questa specie indicata

di S. Marino dal Majoli (XIX p. 450, sub *A. purpureus* Majoli) che anche Pampanini ha accolto nella sua Flora." Dubbia, mancando conferme da 220 anni!

**Astragalus sesameus L. [●]** (Fig. 11)
Solo segnalazioni recenti, in diverse fonti.

**Cercis siliquastrum L. [✶]**
Quasi certamente introdotto come ornamentale e poi divenuto spontaneo.

**Colutea arborescens L.**

**Colutea brevialata Lange [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Browicz (1963, subsp. *gallica*): Rep. S. Marino, Montalbo; Rep. S. Marino, M. Titano (campioni del 1916).
Entità di dubbio valore sistematico. I campioni citati sono del 1916 e probabilmente dello stesso Pampanini. Comunque, una maggiore attenzione permetterà il rinvenimento di individui attribuibili a questa specie.

**Coronilla minima L. [✶]**
Una sola segnalazione, recente e inedita: Bruschi & Polverelli (2020, ined.): Capanne.

**Coronilla scorpioides (L.) W.D.J. Koch**

**Cytisophyllum sessilifolium (L.) O. Lang**

**Emerus major Mill.**
- **subsp. emeroides (Boiss. & Spruner) Soldano & F. Conti [●]**
  Solo dati recenti, tutti in Biondi & Vagge (2004).
- **subsp. major**

La distinzione tra le subsp. non sempre risulta agevole. Per ora si riportano entrambe le entità, ma sarà necessario un approfondimento per accertare la corretta identità.

**Galega officinalis L. [A]**

**Genista tinctoria L.**

**Gleditsia triacanthos L. [✶] [X, I, Nat]**

**Hippocrepis biflora Spreng.**

*Hippocrepis ciliata* Willd. [?]
Recenti: Benedetti (2014: 125): Parco Monte Cerreto.
La verifica in erbario non ha permesso di rinvenire alcuna documentazione del rinvenimento segnalato. I campioni (revisionati da *F. Santi* & *T. Bruschi*) sono di *H. comosa*, con l'eccezione di un esemplare che appartiene a *H. biflora*. Trattandosi di specie molto rara, si preferisce per ora ritenerne dubbia la presenza.

**Hippocrepis comosa L.**

**Laburnum anagyroides Medik.**

**Lathyrus aphaca L.**

**Lathyrus cicera L.**

**Lathyrus clymenum L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 144, var. *genuinus*): Montecchio.

**Lathyrus hirsutus L.**

*Lathyrus inconspicuus* L. [?]
Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 127) (ma il campione appartiene a un'altra specie, non identificabile).

**Lathyrus latifolius L.**

**Lathyrus niger (L.) Bernh.**

**Lathyrus ochrus (L.) DC.**

**Lathyrus pratensis L. subsp. pratensis**
Attualmente nota solo la subsp. nominale, cui vanno attribuite le segnalazioni della var. *typica* (*Azzaroli* in Bertoloni (1847, p. 469, *pro species*), sec. Pampanini (1930: 145). Tuttavia, l'altra subsp. nota in Italia e di recente segnalata anche in Romagna, la subsp. *lusseri* (Heer ex W.D.J. Koch) Soják, non è ritenuta valida in molti repertori.

**Lathyrus sativus L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 144).

**Lathyrus setifolius L. [✶]**

**Lathyrus sphaericus Retz.**

**Lathyrus sylvestris L. [●]**

**Lathyrus venetus (Mill.) Wohlf.**

**Lathyrus vernus (L.) Bernh.**

**Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus**
Specie molto variabile, le varie entità a suo tempo riconosciute da Pampanini (1930: 139) sono di scarso valore e tutte riconducibili o alla specie o alla sua subsp. nominale.

**Lotus dorycnium L. (Dorycnium pentaphyllum Scop.) [●]**

**Lotus herbaceus (Vill.) Jauzein (Dorycnium herb. Vill.)**

**Lotus hirsutus L. (Dorycnium hirs. (L.) Ser.)**

**Lotus maritimus L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: ALESSANDRINI & SUZZI VALLI (1993: 70, sub *Tetragonolobus m.*) e BRUSCHI & POLVERELLI (2020, ined.).

**Lotus ornithopodioides L.**

**Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd. [●]**

**Medicago arabica (L.) Huds.**

**Medicago falcata L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 134, sub *M. sativa* var. *f.*): M. Cucco.
È molto probabile che sia tuttora presente.

**Medicago lupulina L.**

**Medicago minima (L.) L.**

**Medicago orbicularis (L.) Bartal.**

**Medicago polymorpha L.**

**Medicago rigidula (L.) All.**

**Medicago sativa L. [A]**

**Medicago scutellata [♦]**
Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 134, sub *M. polymorpha* var. *scutellata*): Acquaviva (1916).

**Melilotus albus Medik. (Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute) [●]**
Solo segnalazioni recenti: BENEDETTI (2014: 134): Calanco San Giovanni.

**Melilotus altissimus Thuill. (Trigonella altissima (Thuill.) Coulot & Rabaute) [♦]**
Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 135); ZANGHERI (1959: 220, Tab. IV Ril. 27).

**Melilotus elegans Ser. (Trigonella elegans (Salzm. ex Ser.) Coulot & Rabaute) [♦]**
Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 135): Serravalle; M. Olivo; Domagnano; Borgo.

**Melilotus neapolitanus Ten. (Trigonella wojciechowskii Coulot & Rabaute) [✶]**

**Melilotus officinalis (L.) Pall. (Trigonella officinalis (L.) Coulot & Rabaute) [●]**
Solo segnalazioni recenti.

**Melilotus sulcatus Desf. (Trigonella sulcata (Desf.) Coulot & Rabaute) [✶]**

**Onobrychis arenaria (Kit.) DC. [✶]**
Specie in generale piuttosto diffusa ma la cui presenza nelle regioni italiane circostanti è stata riconosciuta solo da pochi anni; probabilmente tra le segnalazioni antiche della specie successiva alcune vanno invece ascritte a questa.

**Onobrychis viciifolia Scop. [I, Nat]**

**Ononis masquillierii Bertol.**

**Ononis natrix L. subsp. natrix [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 135, subsp. *natrix*): Molino Magi.

**Ononis pusilla L.**

**Ononis reclinata L. [✶]**

**Ononis spinosa L. subsp. spinosa**
Specie molto complessa; allo stato attuale delle conoscenze, è accertata la presenza della sola subsp. nominale. La var. *sancti-marini* Pamp. potrebbe essere riferita alla subsp. *austriaca* (Beck) Gams, ma la questione è da approfondire.

**Pisum sativum L. (Lathyrus oleraceus Lam.)**
- **subsp. biflorum (Raf.) Soldano (Lathyrus oleraceus Lam. subsp. biflorus (Raf.) H. Schaef., Coulot & Rabaute)**

Probabilmente vanno riferite alla subsp. anche le segnalazioni della specie.

**Robinia pseudoacacia L. [X, I, Inv]**

**Scorpiurus muricatus L.**

**Scorpiurus subvillosus L.**

*Scorpiurus vermiculatus* L. [?]
Solo segnalazioni recenti, tutte in Biondi & Vagge (2004). Tuttavia l'indicazione è dubbia; per le Marche la presenza non è ammessa e anche in Emilia-Romagna, pur essendo considerata presente mancano documentazioni certe e recenti.

**Securigera cretica (L.) Lassen**

**Securigera securidaca (L.) Degen & Dörfl.**

**Securigera varia (L.) Lassen**

**Spartium junceum L.**

**Sulla coronaria (L.) Medik.**

**Trifolium angustifolium L.**

**Trifolium arvense L.**

**Trifolium campestre Schreb.**

**Trifolium dubium Sibth. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): M. Cerreto.

**Trifolium echinatum M. Bieb. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 136, var. supinum (Savi)).

**Trifolium fragiferum L. [●]**

**Trifolium incarnatum L.**

**Trifolium medium L.**

**Trifolium nigrescens Viv.**

**Trifolium ochroleucum Huds.**

**Trifolium patens Schreb. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 138).

**Trifolium pratense L.**
- **subsp. pratense**
- **subsp. sativum (Schreb.) Schübl. & G. Martens [♦]**
  Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 136): M. Titano, vers. or.; dato ripreso anche in Zangheri (1959: 105).

**Trifolium repens L.**
- **subsp. prostratum Nyman**
- **subsp. repens**

**Trifolium resupinatum L.**

**Trifolium scabrum L.**

**Trifolium squamosum L.**
Solo segnalazioni recenti: Acta Plantarum, topic 113287 (segnalazione di Thomas Bruschi). Bruschi & Polverelli (2020, ined.).

**Trifolium squarrosum L. [✶]**

**Trifolium stellatum L.**

**Trigonella foenum-graecum L. [♦] [A]**

Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 133): M. Olivo.

**Ulex europaeus L.**

**Vicia bithynica (L.) L.**

**Vicia cassubica L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 143, var. *pauciflora* Domin): Montecchio (1912).

**Vicia cracca L.**

**Vicia disperma DC. [✶]**

**Vicia ervilia (L.) Willd. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 144).

**Vicia faba L. [✶] [A, Cas]**

**Vicia grandiflora Scop.**

**Vicia hirsuta (L.) Gray (Ervilia hirsuta (L.) Opiz)**

**Vicia hybrida L.**

**Vicia incana Gouan**

**Vicia loiseleurii (M. Bieb.) Litv. [✶]**

**Vicia lutea L.**
Pampanini (1930: 142) attribuisce il rinvenimento alla var. *hirta*, che corrisponde alla subsp. *vestita* (Boiss.) Rouy, che viene considerata valida in Pignatti (2017-2019), ma non in Bartolucci *et al*. (2018).

**Vicia parviflora Cav. (Ervum gracile DC.) [●]**
Solo segnalazioni recenti, edite (Biondi & Vagge, 2004) e inedite in Santi (2020, ined.) e Bruschi & Polverelli (2020, ined.).

**Vicia sativa L.**

- **subsp. cordata (Hoppe) Batt. [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 146): Montecarlo.
- **subsp. nigra (L.) Ehrh.**
- **subsp. sativa [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 146): Parco Montecchio.

Gruppo molto complesso; è molto probabile la presenza di *V. segetalis* Thuill., rinvenuta nelle aree circostanti (Alessandrini, *dati inediti*).

**Vicia sepium L.**

**Vicia villosa Roth subsp. varia (Host) Corb. (V. dasycarpa) [✶]**

POLYGALACEAE

**Polygala monspeliaca L. [●]**

**Polygala nicaeensis W.D.J. Koch**

- **subsp. italiana (Chodat) Arrigoni [♦]**
  Solo segnalazioni antiche: PAMPANINI (1930: 149, n. 376a, var. *italiana* Chodat).
- **subsp. mediterranea Chodat.**
  Nonostante manchino segnalazioni esplicite, questa entità è sicuramente presente; molte delle indicazioni della specie sono senz'altro da riferire a questa entità.
- **subsp. peninsularis Arrigoni [✶]**

Specie estremamente complessa e variabile. Nelle aree circostanti San Marino è nota soprattutto la subsp. *mediterranea* Chodat. Viene invece esclusa la presenza di P. "*adriatica*" (*P. forojulensis* subsp. *adriatica* (Chodat) Arrigoni) e della var. *corsica* (oggi non distinta dalla specie), presentate entrambe in BENEDETTI (2014: 164). *P. nic.* var. *adriatica* viene inoltre segnalata per diverse località da PAMPANINI (1930: 149); queste segnalazioni vengono provvisoriamente attribuite alla specie, in attesa di futuri approfondimenti sui campioni conservati in FI (Erbario Centrale).,

## Rosales

ROSACEAE

**Agrimonia eupatoria L.**

**Amelanchier ovalis Medik.**
Solo sul M. Titano.

**Aphanes arvensis L. [✶]**

**Aremonia agrimonoides (L.) DC. [●]**
Solo segnalazioni recenti, in BIONDI & VAGGE (2004): impluvi del M. Titano; Murata.

**Crataegus laevigata (Poir.) DC. [●]**

**Crataegus monogyna Jacq.**

**Cydonia oblonga Mill. [✶]**

**Filipendula vulgaris Moench [✶]**

**Fragaria vesca L.**

**Fragaria viridis Duchesne**

**Geum urbanum L.**

**Malus ×domestica Borkh. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Zangheri (1959: 99, sub *Pirus malus* var. *dasyphylla* (Bluff. et Fing.)): S. Marino.

**Malus sylvestris (L.) Mill.**
La presenza è indicata da diverse fonti e viene per ora ammessa, ma potrebbe trattarsi (anche) di forme inselvatichite del taxon cultigeno.

**Mespilus germanica L.**

**Potentilla micrantha Ramond ex DC. [✶]**

**Potentilla pedata Willd. ex Hornem.**
Qui vanno riferite anche le segnalazioni di *P. hirta* L.

**Potentilla recta L. subsp. recta [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 129, var. *sulphurea* Lam. et DC. f. *kochii* Th. Wolf): M. Titano (*Lino Vaccari*, 1916). Zangheri (1966: 276): M. Titano.

**Potentilla reptans L.**

**Prunus avium L.**

**Prunus cerasifera Ehrh. [X, I, Nat]**

**Prunus cerasus L. [✶] [X, I, Nat]**

**Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb [✶] [X, I, Cas]**

**Prunus laurocerasus L. [✶] [X, I, Cas]**

**Prunus spinosa L.**

**Pyracantha coccinea M. Roem. [✶]**

**Pyrus communis L.**

- **subsp. communis [♦] [A, I, Nat]**
  Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 126, var. *achras* (Gaertn.) Wallr.): Pennarossa; M. del Castellaccio.
- **subsp. pyraster**
  Poco segnalato.

**Pyrus cordata Desv. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Arrigoni (2012, sub *P. magyarica* Terpó): M. del Castellaccio (1912, *Pampanini*).

Viene qui riferito da Arrigoni un campione raccolto da Pampanini. La specie, poco nota e a distribuzione estremamente frammentata, in Italia è registrata per poche altre località in Toscana, Abruzzo e Molise.

**Pyrus spinosa Forssk.**

**Rosa L.**
Genere molto diffuso soprattutto in ambienti secondari e in fasi di dinamica ricostituzione di ambienti preforestali e forestali. Il gruppo di *Rosa canina* è molto complesso e sono note diverse morfospecie elementari, per cui in futuro è molto probabile che vengano accertati altri taxa, presenti nelle regioni italiane circostanti. Tra queste vanno ricordate almeno *R. andegavensis* Bastard, *R. balsamica* Besser, *R. micrantha* Borrer ex Sm., *R. nitidula* Besser e *R. subcollina* (Christ) Vuk.

**Rosa agrestis Savi**

**Rosa arvensis Huds. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 130): M. Carlo; M. Titano, vers. or.

**Rosa canina L.**
Rosa canina è anche un gruppo di specie, costituito da specie elementari la cui effettiva distribuzione è ancora poco nota. Non è da escludere quindi che qui siano state inclusi anche rinvenimenti da riferire ad altre entità dello stesso gruppo. Inoltre, certamente, nel territorio di San Marino sono presenti anche altre specie.

**Rosa corymbifera Borkh.**

**Rosa gallica L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 130, var. *eriostyla* R. Keller): M. Titano, vers. occ.

**Rosa sempervirens L.**

**Rosa squarrosa (A. Rau) Boreau [✶]**

**Rubus caesius L.**

**Rubus canescens DC.**
Diverse segnalazioni antiche; di recente accertato solo a Monte Cerreto lungo il sentiero principale (Alessandrini, ined.).

**Rubus hirtus Waldst. & Kit. group [✶]**

**Rubus ulmifolius Schott**

**Sanguisorba minor Scop. (Poterium sanguisorba L.)**
- **subsp. balearica (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro (Poterium sanguisorba subsp. balearicum (Bourg. ex Nyman) Stace)**

- **subsp. minor (P. s. subsp. sanguisorba) [✶]**

**Sorbus aria (L.) Crantz**

*Sorbus aucuparia* L. [?]
Nonostante diverse e autorevoli segnalazioni antiche (in Pampanini, 1930: 127 e in Zangheri, 1959: 216) si ritiene improbabile la presenza di questa specie, probabilmente confusa con *S. domestica*.

**Sorbus domestica L.**

**Sorbus torminalis (L.) Crantz**

Elaeagnaceae

**Hippophae fluviatilis (Soest) Rivas Mart. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 157, sub *H. rhamnoides* L.): Montemaggio.

Rhamnaceae

**Paliurus spina-christi Mill.**

**Rhamnus cathartica L.**
Piuttosto raro, noto (sia anticamente che di recente) per il gruppo del M. Titano e per Monte Carlo.

Ulmaceae

**Ulmus glabra Huds.**
Diverse segnalazioni, soprattutto antiche; Pampanini (1930: 102), tuttavia dubita dell'origine: spontaneo o subspontaneo?

**Ulmus minor Mill. subsp. minor**

Cannabaceae

**Celtis australis L.**

**Humulus lupulus L. [✶]**

Moraceae

**Broussonetia papyrifera (L.) Vent. [X, I, Nat]**

**Ficus carica L.**

**Morus alba L. [✶] [A, I, Nat]**

URTICACEAE

**Parietaria judaica L.**

**Parietaria officinalis L.**

**Urtica dioica L. subsp. dioica**

**Urtica membranacea Poir. ex Savigny [✶]**

## Cucurbitales

CUCURBITACEAE

**Bryonia dioica Jacq.**

**Ecballium elaterium (L.) A. Rich.**

## Fagales

FAGACEAE

**Castanea sativa Mill.**

**Fagus sylvatica L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: BIONDI & VAGGE (2004): impluvi del M. Titano.

**Quercus cerris L.**

**Quercus dalechampii Ten. [●]** (Fig. 13)

**Quercus ilex L.**

**Quercus petraea (Matt.) Liebl. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: ZANGHERI (1959: 216, Tab. IV Ril. 27): M. Titano, bosco in loc. Ornella.

**Quercus pubescens Willd.**

JUGLANDACEAE

**Juglans regia L. [●] [Cr]**
Solo segnalazioni recenti: MONTANARI *et al.* (2016): 209. CARTOGRAFIA FLORA ROMAGNA (2019, ined.).

BETULACEAE

**Carpinus betulus L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: ALESSANDRINI & SUZZI VALLI (1993: 82); BIONDI & VAGGE (2004).

**Carpinus orientalis Mill. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Monte Cerreto (Alessandrini & Suzzi Valli, 1993: 70; Benedetti, 2014: 58).

**Corylus avellana L.**

**Ostrya carpinifolia Scop.**

## Celastrales

### Celastraceae

**Euonymus europaeus L.**

**Euonymus latifolius (L.) Mill.**

## Oxalidales

### Oxalidaceae

**Oxalis articulata Savigny [✶] [X, I, Nat]**

**Oxalis corniculata L. [✶] [Cr]**

**Oxalis dillenii Jacq. [✶] [Cr]**

## Malpighiales

### Euphorbiaceae

**Euphorbia amygdaloides L.**

**Euphorbia characias L. [✶]**

**Euphorbia cyparissias L.**

**Euphorbia dulcis L.**
Qui va riferita anche l'indicazione di *Euphorbia angulata* Jacq. in Benedetti (2014: 157) (revisione dei campioni d'erbario di *T. Bruschi* e *F. Santi*).

**Euphorbia exigua L.**

**Euphorbia falcata L.**

**Euphorbia helioscopia L.**

**Euphorbia lathyris L. [A, Nat]**

**Euphorbia peplus L. [●]**
Solo segnalazioni recenti.

**Euphorbia platyphyllos L.**

**Euphorbia prostrata Aiton [✶]**

**Mercurialis annua L.**

**Mercurialis perennis L.**

### Linaceae

**Linum bienne Mill. (Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell.)**

**Linum catharticum L.**

**Linum corymbulosum Rchb.**

**Linum strictum L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 155) e Bevitori (2002, ined.).

**Linum tenuifolium L.**

**Linum trigynum L.**

**Linum viscosum L.**
In base all'esame del campione (*T. Bruschi* e *F. Santi*), conservato nel Centro Naturalistico Sammarinese, va qui riferita anche la segnalazione di *L. hirsutum* L. in Benedetti (2014).

### Hypericaceae

**Hypericum androsaemum L.**

**Hypericum hirsutum L.**

**Hypericum montanum L.**

**Hypericum perforatum L.**

### Violaceae

**Viola alba Besser**

- subsp. *alba* [?]

  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 173): Bandirola, la cui identità è da verificare. È infatti probabile che si tratti di forme albiflore della subsp. successiva.
- **subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker**

**Viola arvensis Murray**

**Viola odorata L.**

**Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau [●]**
Solo segnalazioni recenti.
Specie piuttosto diffusa in ambiente nemorale; il mancato rinvenimento da parte degli esploratori antichi deriva anche dalla diversa sistemazione del gruppo “Viola canina” nel Fiori (1923-29, 1: 540).

*Viola riviniana* Rchb. [?]
Solo segnalazioni antiche: Majoli (1810) in Zangheri (1925: 189, sub V. *montana* L.); Pampanini (1930: 156).
Presenza da confermare; oltre a quanto accennato nella specie precedente, questa *Viola* predilige suoli acidi e quindi la sua presenza sul M. Titano, gruppo di natura calcarea, appare poco probabile.

**Viola tricolor L. [●]**

- subsp. *saxatilis* (A.F.W. Schmidt) Jan [?]
  Una sola segnalazione recente: Benedetti (2014: 175): Cerbaiola.
  Trattandosi di entità poco frequente e orofitica, l’identità è da accertare sul campione d’erbario, mentre si ritiene che l’identificazione a livello specifico sia corretta.

## Myrtales

### Onagraceae

**Circaea lutetiana L. Boschi [●]**
Solo segnalazioni recenti: Montanari *et al.* (2016): Rio Marano. Bruschi & Polverelli (2020, ined.): Capanne.

**Epilobium hirsutum L.**

*Epilobium obscurum* Schreb. [?]
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 178): Montegiardino.
Indicazione molto dubbia.

**Epilobium parviflorum Schreb. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 157, f. *umbrosum*): Canepa; Sotto Acquaviva.

**Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum [●]**
Una sola segnalazione, recente e edita: Benedetti (2014: 179, subsp. *tetragonum*).
Finora accertata solo la subsp. nominale. Da verificare la presenza della subsp. *lamyi* (F.W. Schultz) Nyman e della subsp. *tournefortii* (Michalet) H. Lév., accertate di recente in alcune località romagnole.

**Oenothera biennis L.; H bienne [●] [X Nat]**

Solo una segnalazione recente: Benedetti (2014: 179): Monte S. Cristoforo.
La segnalazione è da riferire non alla specie in senso stretto, ma al gruppo.

**Oenothera speciosa Nutt. [✶] [X, I, Cas]**

Salicaceae

**Populus alba L.**

**Populus nigra L.**

**Populus tremula L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Montanari *et al.* (2016: 212): Rio Marano.

**Salix alba L.**

**Salix apennina A.K. Skvortsov**
Le segnalazioni antiche sono sub *S. nigricans* Sm.

**Salix caprea L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Saline.

**Salix elaeagnos Scop. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Fosso del Re.

**Salix purpurea L.**

**Salix triandra L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Biondi & Vagge (2004) e Montanari *et al.* (2016: 213).
La notevole quantità di specie di *Salix* rinvenute solo di recente, conferma la valutazione che gli ambienti fluviali, per quanto molto rari e poco estesi, siano stati in precedenza insufficientemente indagati.

## Brassicales

Resedaceae

**Reseda alba L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 103): Cimitero.

**Reseda luteola L. [♦]**
Numerose segnalazioni, ma tutte antiche, in Pampanini (1930: 125); la più antica: Ex monte S. Marini (*A. Targioni Tozzetti* in Bertoloni (1842, 5: 26-29).

Brassicaceae

**Aethionema saxatile (L.) R. Br.**
La specie è molto rara e raggiunge il limite nord dell'areale adriatico italiano nella

Romagna meridionale. A San Marino è nota per almeno 3 stazioni.

**Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande**

**Alyssum alyssoides (L.) L.**

**Alyssum simplex Rudolphi**

**Arabis alpina L. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Zangheri (1959: 220, Tab. IV Ril. 26, rilievo del 1950): M. Titano, bosco in loc. Ornella.
Non ripresa nel Repertorio (Zangheri, 1966); può trattarsi della subsp. *caucasica* (Willd.) Briq.

**Arabis collina Ten.**

**Arabis hirsuta (L.) Scop. [●]**
Solo segnalazioni recenti, in Biondi & Vagge (2004) e Benedetti (2014: 93).
Non è peraltro da escludere che le segnalazioni antiche della specie successiva possano essere invece riferite a questa specie (o viceversa).

**Arabis sagittata (Bertol.) DC. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 123, sub *A. hirsuta* var. *sagittata*).

**Arabis turrita L. (Pseudoturritis turrita (L.) Al-Shehbaz)**

**Barbarea vulgaris R. Br.**

**Brassica montana Pourr. [●]**
La presenza nell'area indagata è accertata e documentata in Maggioni & Alessandrini (2019).
Specie di grande importanza, che rappresenta la stirpe ancestrale delle *Brassica* coltivate (*B. sativa* e *B. oleracea*). Il versante settentrionale del Titano costituisce una delle poche stazioni presenti nell'area italiana e la più settentrionale del versante adriatico.

**Brassica nigra (L.) W.D.J. Koch [✶]**

**Brassica oleracea L. [A, Cas]**
Entità cultigena, ben distinta da *B. montana* ma a questa profondamente collegata. Segnalata da Pampanini (1930, sub *B. oleracea* var. *silvestris*), è tuttora presente e confermata anche nel corso dei sopralluoghi del Gruppo Flora Romagna (2019, ined.).

**Brassica rapa L. subsp. rapa [●] [A, Cas]**
Due segnalazioni, recenti: Benedetti (2014: 94): Chiusa; Bruschi & Santi (2021b): Fiorentino.

**Calepina irregularis (Asso) Thell.**

**Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.**

**Capsella rubella Reut. [✶]**

*Cardamine amara* L. [?]
Una sola segnalazione antica e dubbia: MAJOLI (1810), in ZANGHERI (1925): *in montibus Reipublicae S. Marini*.
Indicazione inverosimile; non viene nemmeno ripresa da Pampanini. Nota di ZANGHERI (1959: 84): "MAJOLI (XVIII p. 18) cita *Cardamine amara* L. di S. Marino, ma è probabile si tratti di errore. (PAMPANINI, 1930: 8)."

**Cardamine bulbifera (L.) Crantz [●]**
Segnalazioni solo recenti: BENEDETTI (2014: 96): Casetta. BRUSCHI & POLVERELLI (2020, ined.): Capanne.

**Cardamine graeca L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: BIONDI & VAGGE (2004): Costa dell'Arnella.

**Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz [✶]**

**Cardamine hirsuta L.**

**Cardamine impatiens L.**

**Cardaria draba (L.) Desv.**

**Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl [♦]**
Una sola segnalazione, antica: ZANGHERI (1959: 84, sub *Sisymbrium s.*): Ornella a S. Marino.
Il dato è originale di Zangheri, ma non viene ripreso nel Repertorio (ZANGHERI, 1966).

**Diplotaxis muralis (L.) DC.**

**Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.**

**Draba muralis L. (Drabella muralis (L.) Fourr.)**

**Draba verna L.**
- **subsp. praecox (Steven) Rouy & Foucaud**
- **subsp. verna**

**Eruca vesicaria (L.) Cav. [✶] [Cr, Cas]**

**Erysimum cheiri (L.) Crantz**

**Erysimum pseudorhaeticum Polatschek**
Qui vanno riferite le segnalazioni antiche trattate sub *E. hieracifolium*.

**Erysimum sylvestre (Crantz) Scop. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 124): M. Titano, vers. or.

**Hesperis matronalis L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Zangheri (1959: 82 e Tab.: 220): S. Marino sulle rupi; S. Marino nell'Ornella.

**Iberis semperflorens L. [✶] [I, Nat]**

**Iberis sempervirens L. [●] [I, Nat]**
Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 99): Chiusa.
Naturalizzata da esemplari coltivati.

**Lepidium campestre (L.) R. Br.**

**Lepidium graminifolium L.**

**Lepidium latifolium L. [♦]**
Una sola segnalazione antica: Pampanini (1930: 119, var. *acuminatum*) S. Marino (città), avventizio (1912).

**Lepidium ruderale L. [●]**
Una sola segnalazione, recente, in Bevitori (2002): Ca' Mularoni.

**Lunaria annua L.**
Qui viene inclusa anche la subsp. *pachyrhiza* (Borbás) Hayek che invece in Pignatti *et al.* (2017-2019) è considerata taxon a sé stante. Effettivamente nei giardini pubblici lungo le mura la specie si presenta con forme molto robuste e con radice molto ingrossata.

**Lunaria rediviva L. [♦]**
Antiche: Pampanini (1930: 122): Borgo, nell'Ornella. Zangheri (1959: 86): [ma nessun dato nuovo].
Segnalazione da confermare, verificando l'ipotesi che si tratti della var. *pachyrhiza* sopra citata.

**Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K. Mey. subsp. perfoliatum**

**Nasturtium officinale R. Br.**
Confermata la presenza, indicata anticamente: Pampanini (1930: 122, *Roripa nasturtium-aquaticum* var. *genuinum*): Canepa. Questa rara specie è stata di recente rinvenuta (Benedetti (2014: 101): Ca' Baudasso (così nel campione, ma nel testo scritto indicato per svista "Rupe del Titano"); (Bruschi & Santi, 2021c): Montegiardino e Rio San Marino presso Gualdicciolo, 17/04/2021.

**Raphanus raphanistrum L. subsp. raphanistrum**
Specie molto variabile, con diverse subsp. Mancando dati certi si è preferito ricondurre tutto alla specie. La var. *typicus* segnalata da Pampanini (1930: 121),

va tuttavia riferita alla subsp. nominale.

**Rapistrum rugosum (L.) Arcang.**

**Rorippa austriaca (Crantz) Besser [✶] [X, Nat]**

**Sinapis alba L. [✶]**

**Sinapis arvensis L.**

**Sisymbrium officinale (L.) Scop.**

**Thlaspi alliaceum L. (Mummenhoffia alliacea (L.) Esmailbegi & Al-Shehbaz)**

## Sapindales

### Anacardiaceae

**Pistacia terebinthus L. [✶]**

### Sapindaceae

**Acer campestre L.**

**Acer monspessulanum L.**

**Acer negundo L. [✶] [X, I, Nat/Inv]**

**Acer opalus Mill.**
- **subsp. obtusatum (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams**
- **subsp. opalus**

**Acer pseudoplatanus L.**
Deriva da impianto per forestazione e anche da individui coltivati per ornamento.

**Aesculus hippocastanum L. [●] [X, I, Cas]**
Solo segnalazioni recenti.

### Simaroubaceae

**Ailanthus altissima (Mill.) Swingle [X, I, Inv]**

### Rutaceae

**Ruta graveolens L. [●]**
Solo segnalazioni recenti, in Benedetti (2014: 161) e Gruppo Flora Romagna (2019, ined.).

## Malvales

### Malvaceae

**Abutilon theophrasti Medik. [✶] [A, Cas]**

**Alcea rosea L. [✶] [A, Cas]**

**Althaea cannabina L.**

**Malva alcea L. [✶]**

**Malva punctata (All.) Alef. [✶]**

**Malva setigera K.F. Schimp. & Spenn. (Althaea hirsuta L.)**

**Malva sylvestris L.**

**Tilia cordata Mill. [✶]**

**Tilia ×europaea L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Alessandrini & Suzzi Valli (1993): Sx idrogr. Torr. San Marino, forra presso Gorgascura

**Tilia platyphyllos Scop. [●]**
Solo segnalazioni recenti, in Biondi & Vagge (2004) e Gruppo Flora Romagna (2019, ined.).

### Thymelaeaceae

**Daphne laureola L.**

**Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 157): M. del Castellaccio.

### Cistaceae

**Cistus creticus L. subsp. eriocephalus (Viv.) Greuter & Burdet**

**Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr.**

**Helianthemum apenninum (L.) Mill.**

**Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. obscurum (Celak.) Holub; Prati aridi steppici [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Zangheri (1959): 206 (Tab. 2, Ril. 28, 29): Rep. di S. Marino, loc. Pennarossa; p. 220 (Tab. IV Ril. 18): M. Titano, pendici occidentali. Specie molto ricca di forme. Per ora nota (per le antiche segnalazione di Zangheri) solo la subsp. *obscurum*.

## Santalales

SANTALACEAE

### Osyris alba L.

LORANTHACEAE

### Loranthus europaeus Jacq. [●]

## Caryophyllales

TAMARICACEAE

### Tamarix africana Poir. [♦]

Solo segnalazioni antiche, in PAMPANINI (1930: 155). Qui lo stesso autore tratta anche *T. gallica* indicata da DEL TESTA (1903).

### Tamarix gallica L. [✶]

Citata anche in DEL TESTA (1903), ma secondo Pampanini questa va considerata come *T. africana*.

POLYGONACEAE

### Fagopyrum esculentum Moench [●] [X, I, Cas]

Una sola segnalazione, recente: BENEDETTI (2014: 68): Valle Giurata.

### Fallopia baldschuanica (Regel) Holub [●] [X, I, Nat]

Solo segnalazioni recenti.

### Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve

### Persicaria dubia (Stein.) Fourr. [●]

Una sola segnalazione, recente: BIONDI & VAGGE (2004): Fosso del Re.

### Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre [♦]

Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 105, sub *Polygonum nodosum*): Torello, l.d. "Polveriera".

### Persicaria maculosa (L.) Gray

### Polygonum aviculare L.

### Polygonum bellardii All. [♦]

Segnalata per diverse località come *P. aviculare* var. *patulum* (M. Bieb.) Fiori da PAMPANINI (1930: 105) questa specie è certamente presente, ma per ora non riconosciuta.

### Polygonum rurivagum Jord. ex Boreau [✶]

Del complesso di *P. aviculare*, ancora insufficientemente indagato, è sicuramente presente nell'area sammarinese anche *P. arenastrum* Boreau

**Rumex acetosa L.**

**Rumex conglomeratus Murray [✶]**

**Rumex crispus L.**

**Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 69): Parco Montecchio. Anche la segnalazione di Bruschi & Polverelli (2020, ined.): Capanne va riferita a questa subsp.

**Rumex pulcher L. subsp. woodsii (De Not.) Arcang. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 104, sub var. *divaricatus* (L.) Mert. et Koch): Borgo, nell'Ornella.

**Rumex sanguineus L. [✶]**

Caryophyllaceae

**Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.**

**Arenaria serpyllifolia L.**

**Cerastium glomeratum Thuill.**

**Cerastium holosteoides Fr.**

**Cerastium pumilum Curtis**

**Cerastium semidecandrum L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Biondi & Vagge (2004) e Gruppo Flora Romagna (2019, ined.).

**Cerastium siculum Guss. [✶]**

**Cerastium tauricum Spreng. subsp. tauricum (C. brachypetalum Desp. ex Pers.)**

**Cerastium tomentosum L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche. Non è chiaro se sia da considerare spontaneo o sfuggito.
Da verificare che non si tratti di *C. biebersteinii* DC., che viene frequentemente coltivato e talvolta sfugge alla coltivazione; è segnalato per le Marche.
*Cerastium caespitosum* Gilib. var. *hirsutum* (Fries) Briq. è indicato da Pampanini (1930: 109) per S. Marino (Città). Questa denominazione potrebbe essere riferita a *C. fontanum* Baumg.; trattandosi tuttavia di specie estremamente rara, si preferisce

non ammetterla in questa Flora in attesa di esaminare campioni presenti in FI (Erbario Centrale).

**Dianthus armeria L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 74): Parco Montecchio.

**Dianthus balbisii Ser.**
Per la specie, solo segnalazioni recenti.

- **subsp. balbisii [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 75): Parco Monte Cerreto.
- **subsp. liburnicus (Bartl.) Pignatti**
  Questo sembra il taxon più diffuso (molte segnalazioni sia antiche che recenti).

*Dianthus caryophyllus* L. [?]
Una sola segnalazione, antica e dubbia: Majoli (1810) in Zangheri (1925: 169): *In montibus ... S. Marini*.
Forse da riferire a esemplari coltivati. Majoli, secondo Zangheri, indica il binomio *D. glaucus*, che viene ricondotto a questa specie da Pampanini (1930: 112-113). Peraltro, Pampanini lo elenca a p. 7 come *D. caryophyllus* var. *virgineus* f. *pseudolongicaulis*, lasciando intendere un possibile riferimento a *D. longicaulis*.

**Dianthus longicaulis Ten. [●]**
È questa, in base alle conoscenze attuali, l'unica entità presente del gruppo *D. sylvestris*.

*Dianthus sylvestris* Wulfen [?]
Sono disponibili numerose segnalazioni sia antiche che recenti; la effettiva presenza risulta però da confermare, in relazione a *D. longicaulis*.

**Minuartia hybrida (Vill.) Shischk. (Sabulina tenuifolia (L.) Rchb.)**

*Minuartia laricifolia* (L.) Schinz & Thell. [?]
Una sola segnalazione, antica e dubbia: Majoli (1810) in Zangheri (1925: 170, sub *Arenaria striata* L.): *in monte Reipublicae S. Marini*.

**Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz & Thell. (Sabulina viscosa (Schreb.) Rchb.) [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 110): S. Mustiola.

**Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood**

**Petrorhagia saxifraga (L.) Link**

**Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. tetraphyllum**

**Sagina apetala Ard.**

**Sagina procumbens [✶]**

**Saponaria ocymoides L.**

**Saponaria officinalis L.**

**Silene dioica (L.) Clairv. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 77): Il Castellaccio.

**Silene flos-cuculi (L.) Clairv.**

**Silene italica (L.) Pers. subsp. italica**

**Silene latifolia Poir. (incl. S. alba)**

**Silene nemoralis Waldst. & Kit. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 111) e Zangheri (1959: 77).

**Silene nutans L.**

**Silene nutans L. subsp. nutans [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi *et al.* (2001): San Marino (Mount Titano).

**Silene vulgaris (Moench) Garcke**

- subsp. *tenoreana* (Colla) Soldano & F. Conti [?]
  Qui in termini nomenclaturali sono da riferire le segnalazioni di *S. venosa* (Gilib.) Aschers var. *angustifolia* (Mill.) Wirtgen in Pampanini (1930: 111) e altre segnalazioni recenti della subsp. *angustifolia* (Mill.) Hayek. La effettiva presenza è tuttavia dubbia e da confermare.
- **subsp. vulgaris [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 80): Parco Monte Cerreto. Qui va riferita, in base all'esame dei campioni (*F. Santi*), anche la subsp. *commutata* (Guss.) Hayek, indicata per Monte Cerreto (Benedetti, 2014: 80).
  Si tratta per ora dell'unica subsp. la cui presenza è accertata.

**Stellaria holostea L. (Rabelera holostea (L.) M.T. Sharples & E.A. Tripp)**

**Stellaria media (L.) Vill. subsp. media**

**Stellaria neglecta Weihe subsp. neglecta**

**Stellaria pallida (Dumort.) Crép.**

**Stellaria ruderalis M. Lepší, P. Lepší, Z. Kaplan & P. Koutecký [✶]**

## Amaranthaceae (incl. Chenopodiaceae)

### Amaranthus blitum L. subsp. blitum [♦]
Solo segnalazioni antiche: Pampanini (1930: 107): Borgo; Serravalle (sub *A. ascendens* Lois.).

### Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus [♦] [X, Nat]
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 107, var. *patulus* (Bertol.) Thell.): Borgo.
Presenza attuale molto probabile.

### Amaranthus retroflexus L. [X, Nat]

### Atriplex halimus L. [♦]
Una sola località, antica: Zangheri (1966: 226): San Marino. Siepi lungo le strade (coltivato e naturalizzato). Ripreso anche da Pignatti (1982, 1: 66).

### Atriplex patula L.

### Atriplex prostrata Boucher ex DC. [✶]

### Beta vulgaris L.

- **subsp. maritima (L.) Arcang. [●]**
  Solo località recenti: Brilli-Cattarini & Gubellini (1991) dintorni di San Marino. Allegrezza *et al.* (1993: 27): presso la Fratta.
- **subsp. vulgaris [✶] [A]**

### Camphorosma monspeliaca L. [Ex?]
Anticamente indicata da Majoli (1810, sub *C. acutum*) in Zangheri (1925: 73): *in locis incultis Reipublicae S. Marini*. In Allegrezza *et al.* (1993: 27) viene presentato un rinvenimento effettuato nel 1949-50 e confermato nel 1961 per Fosso del Re presso Acquaviva, tra 200 e 275 m. Il rinvenimento più recente è quello testimoniato da Gubellini (*in litt.*) per ambienti calanchivi nel settore meridionale della RSM, dove l'ha osservato insieme a Brilli-Cattarini negli anni 1994-97. La permanenza della stazione è messa in dubbio dall'autore [il Prof. Brilli-Cattarini] che si esprime con queste parole: "A causa del sistematico spianamento dei calanchi operato negli ultimi decenni in alcuni settori della Repubblica di S. Marino ha probabilmente comportato la distruzione dell'unica stazione nota nel territorio marchigiano-romagnolo per questa interessantissima specie".

### Celosia argentea L. [✶] [X, I, Cas]

### Chenopodium album L.
Sicuramente presente anche *Chenopodium peduncolare* Bertol.

### Chenopodium murale L. [♦]

**Chenopodium opulifolium Schrad. ex W.D.J. Koch & Ziz [♦]**

**Chenopodium polyspermum L. (Lipandra polysperma (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch) [●]**
Una sola segnalazione, recente: MONTANARI *et al.* (2016: 206); Rio Marano.

**Salsola soda L. (Soda inermis Fourr.) [●]** (Fig. 15)
Solo segnalazioni recenti: BIONDI & VAGGE (2004) e BENEDETTI (2014: 70).

PORTULACACEAE

**Portulaca oleracea L. subsp. oleracea [Cr]**
Gruppo di microspecie di difficile riconoscimento. In futuro sarà necessario accertare l'identità dei taxa elementari effettivamente presenti.

AIZOACEAE

**Delosperma cooperi (Hook. f.) L. Bolus [✶] [X, I, Nat]**

PHYTOLACCACEAE

**Phytolacca americana L. [♦] [X, Nat]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 107): Serravalle.
Non osservata di recente, ma sicuramente presente.

NYCTAGINACEAE

**Mirabilis jalapa [✶] [X, I, Cas]**

## Cornales

CORNACEAE

**Cornus mas L. [●]**

**Cornus sanguinea L. subsp. hungarica (Kárpáti) Soó [●]**
Un solo dato recente: BENEDETTI (2014: 181): Murata Montecarlo.
I rinvenimenti recenti per l'Emilia-Romagna sono attribuibili a questa subsp., di validità incerta.

HYDRANGEACEAE

**Philadelphus coronarius L. [I, Cas] [●]**
Una sola segnalazione, recente: BENEDETTI (2014: 109): Borgo Maggiore.
Coltivata per ornamento e spontaneizzata.

## Ericales

PRIMULACEAE

**Cyclamen hederifolium Aiton**

**Cyclamen repandum Sm.**

**Anagallis arvensis L. (Lysimachia a. (L.) U. Manns & Anderb.)**

**Anagallis foemina (Lysimachia f. (Mill.) U. Manns & Anderb.)**

**Lysimachia punctata L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 164): Canepa.

**Primula vulgaris Huds.**

ERICACEAE

**Arbutus unedo L. [♦, Ex?]**
Una sola segnalazione, antica. PAMPANINI (1930: 163). Pennarossa.
Zangheri cita la testimonianza di Pampanini con queste parole: “Pampanini mi parlò di un solo esemplare sull'alto delle rupi” e precisa: “ove sembra non si trovi più”. Uno di noi (AA) nel 1990 ha ripetutamente esplorato il luogo indicato senza rinvenirlo.

**Calluna vulgaris (L.) Hull**

**Erica arborea L.**

**Monotropa hypophegea Wallr. [✶]**

## Gentianales

RUBIACEAE

**Asperula arvensis L. [♦]**

**Asperula purpurea (L.) Ehrend.**

**Cruciata glabra (L.) Ehrend.**

**Cruciata laevipes Opiz**

**Galium album Mill.) [●]**
PAMPANINI (1930: 148) segnala anche la subsp. *pycnotrichum* la cui validità non è accettata da tutti gli Autori e la cui presenza è molto improbabile.

**Galium aparine L.**

**Galium corrudifolium Vill.**

**Galium lucidum All.**
La presenza viene preliminarmente ammessa; in futuro andrà verificato se non si tratti invece di segnalazioni da riferire a *G. corrudifolium* Vill.

**Galium mollugo L.**
Gruppo di entità che comprende almeno due taxa di livello specifico o subspecifico (cfr anche Pignatti (2018, 3: 85): *G. mollugo* in senso stretto e *G. album*.
Allo stato attuale delle conoscenze in San Marino sono presenti entrambe le entità. Qui va incluso anche *G. mollugo* var. *elatum* (Thuill.) DC., citato da Pampanini.

**Galium murale (L.) All. [✶]**

**Galium odoratum (L.) Scop.**

**Galium parisiense L. [♦]**

**Galium rotundifolium L. [✶]**

**Galium spurium L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 200): Parco Monte Cerreto.

**Galium tricornutum Dandy**
In generale è una delle specie segetali in più forte rarefazione. La sua presenza è stata confermata (Santi, 2021, ined.), grazie a un rinvenimento in un coltivo a Torraccia.

**Galium verum L. subsp. verum**
Allo stato attuale delle conoscenze, è nota la sola subsp. nominale.

**Rubia peregrina L.**

**Sherardia arvensis L.**

**Theligonum cynocrambe L.**

## Gentianaceae

**Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata**

**Centaurium erythraea Rafn. subsp. erythraea**

**Centaurium maritimum (L.) Fritsch [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 165, sub *Erythraea m.* var. *angustifolia* (DC.) Rouy): M. Cerreto, nella pineta.

**Centaurium pulchellum (Sw.) Druce [✶]**

**Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch**

### Apocynaceae

**Nerium oleander L. [✶]**

**Vinca major L.**

**Vinca minor L.**

**Vincetoxicum hirundinaria Medik.**

- **subsp. hirundinaria [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 197): Casetta.
  È questa l'unica subsp. accertata.
- subsp. *luteolum* (Jord. & Fourr.) La Valva, Moraldo & Caputo [?]
  Solo segnalazioni antiche e dubbie, tutte da Pampanini (1930: 167), che segnala la presenza solo di questa entità.
  Entità a distribuzione molto frammentata; attualmente accertata solo in Campania e Liguria.

## Boraginales

### Boraginaceae

**Anchusa azurea Mill.**

**Borago officinalis L.**

**Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst.**

**Buglossoides purpurocaerulea (L.) I.M. Johnst.**

**Cerinthe major L.**

**Cynoglossum creticum Mill. [♦]**
Solo segnalazioni antiche. In Selvi & Sutorý (2012), apparentemente recente, viene ripresa la segnalazione di Pampanini per Fiorentino (campione del 1912).

**Echium italicum L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 170): Castellaro.

**Echium vulgare L.**

- **subsp. vulgare**
- **subsp. pustulatum (Sm.) Em. Schmid & Gams [♦]**
  Solo segnalazioni antiche; tuttavia una maggiore attenzione potrà quasi certamente confermare la presenza di questo taxon, peraltro di dubbia validità.

**Heliotropium europaeum L.**

**Myosotis arvensis (L.) Hill**[9]

*Myosotis discolor* Pers. [?]
Una sola segnalazione, recente e dubbia: Benedetti (2014: 210): Parco Monte Cerreto.

**Myosotis ramosissima Rochel ex Schult.**

**Pulmonaria apennina Cristof. & Puppi [P. vallarsae subsp. apennina (Cristof. & Puppi) L. Cecchi & Selvi]**
Qui sono state riferito provvisoriamente le segnalazioni di Pampanini (1930) di *P. vallarsae*, in attesa di una verifica dei campioni in HFI.

**Pulmonaria officinalis L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Costa dell'Arnella.

**Symphytum bulbosum K.F. Schimp. [✶]**

**Symphytum tuberosum L.**

## Solanales

### Convolvulaceae

**Calystegia sepium (L.) R. Br. (Convolvulus sepium L.)**

*Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. (*Convolvulus silvaticus* Kit.) [?]
Una sola segnalazione, recente e dubbia: Benedetti (2014: 204): Parco Montecchio.

**Convolvulus althaeoides L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): M. Cerreto.

**Convolvulus arvensis L.**

**Convolvulus cantabrica L.**

*Convolvulus tricolor* L. [?]
Pampanini (1930: 168): riprende una citazione da Majoli *"Comunissimus in montibus ... Reipublicae S. Marini"*. Tuttavia in quella fonte, come analizzata da Zangheri (1925: 157), esiste solo un *Convolvulus* (Err.: *Consolvolus*) *montanus* che non è chiaro come possa essere stato attribuito a *C. tricolor*.

---

[9] La segnalazione di *M. alpestris* in Benedetti (2014: 210): Prima torre, non è risultata ascrivibile a questa specie, ma a *M. ramosissima* e *M. arvensis* (*T. Bruschi* e *F. Santi*, revisione dei campioni nel Centro Naturalistico Sammarinese).

**Cuscuta campestris Yunck. [✶] [X Nat]**

**Cuscuta epithymum (L.) L. [♦]**

**Cuscuta europaea L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 167, sub *C. major* Gilib. var. *typica* Rouy): Borgo e nell'Ornella.

**Ipomoea purpurea (L.) Roth [♦] [X, I]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 168): Serravalle.

Solanaceae

**Datura stramonium L. [♦] [X Cas]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 181): Serravalle.

**Hyoscyamus albus L.**

**Hyoscyamus niger L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche (3 località in Pampanini, 1930: 180).

**Petunia atkinsiana (Sweet) D. Don ex W.H. Baxter [✶] [X, I Cas]**

**Solanum lycopersicum L. [●] [X, I Cas]**
Una sola segnalazione, recente: Montanari *et al.* (2016: 213): Rio Marano.

**Solanum nigrum L.**

**Solanum villosum Mill.**

## Lamiales

Oleaceae

**Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (Willd.) Franco & Rocha Afonso [●]**
Solo segnalazioni recenti, in Biondi & Vagge (2004). Anche rinvenimenti inediti (Monte Carlo, Gruppo Flora Romagna, 2021, ined.).

**Fraxinus ornus L.**
Qui va riferita la segnalazione di *Fraxinus excelsior* L. in Benedetti (2014: 191): Montecarlo (*F. Santi*, revisione del campione in CNS).

**Jasminum officinale L. [♦] [X, I]**
Segnalato da Pampanini (1930: 165) per Borgo.

**Ligustrum lucidum Aiton [✶] [X, I]**

**Ligustrum ovalifolium Hassk. [✶] [X, I]**

**Ligustrum vulgare L.**

**Olea europaea L. [I]**
Sebbene sia nota come spontanea, la sua presenza quasi certamente prende origine da individui coltivati.

**Phillyrea latifolia L.**

PLANTAGINACEAE

**Antirrhinum latifolium Mill. [✶]**

**Antirrhinum majus L. subsp. majus [A]**

**Chaenorhinum minus (L.) Lange**
- **subsp. minus**
- **subsp. litorale (Willd.) Hayek; Incolti aridi, Bordi di vie, Sabbie (lit.) [♦]**
  Solo segnalazioni antiche: due località in PAMPANINI (1930: 182, sub *Linaria litoralis* Willd. var. *typica* Posp.).

**Cymbalaria muralis G. Gaertn., B. Mey., & Scherb.**

**Digitalis lutea L. subsp. australis (Ten.) Arcang.**

**Globularia bisnagarica L.**

**Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. elatine [♦]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 182, sub *Linaria elatine* (L.) Mill. var. *typica* Posp.): M. del Castellaccio.

**Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. spuria**

**Linaria vulgaris Mill.**

**Plantago lanceolata L.**

**Plantago major L.**
- **subsp. intermedia (Godr.) Lange [✶]**
- **subsp. major**
- **subsp. sinuata (Lam.) Negodi [♦]**
  Solo segnalazioni antiche (tutte in PAMPANINI, 1930: 187).

**Plantago media L.**

**Veronica agrestis L. [●]**
Una sola segnalazione, recente e dubbia: BENEDETTI (2014: 232): Rupe del Titano.
Da notare che nella stessa località venne rinvenuta *V. cymbalaria*, specie

molto simile; non è da escludere che questa sia l'unica specie effettivamente presente, mentre la presenza di *V. cymbalaria* andrebbe verificata.

**Veronica anagallis-aquatica L.**

**Veronica arvensis L.**

**Veronica beccabunga L.**

**Veronica chamaedrys L.**

**Veronica cymbalaria Bodard [●]**
Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 233).

**Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia**

**Veronica persica Poir. [X Nat]**

**Veronica polita Fr.**

**Veronica prostrata L.**

**Veronica serpyllifolia L. [✶]**

SCROPHULARIACEAE

**Buddleja davidii Franch. [✶] [X, I Cas]**

**Scrophularia canina L. subsp. canina**
Qui va riferita, secondo le concezioni più recenti, anche la subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter, segnalata da Pampanini (1930: 183, sub var. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Fiori).

**Scrophularia nodosa L.**

**Scrophularia scopolii Hoppe ex Pers. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 183): Borgo, nell'Ornella.

**Scrophularia vernalis L. [✶]**

**Verbascum blattaria L.**

**Verbascum chaixii Vill.**

**Verbascum sinuatum L. [✶]**

**Verbascum thapsus L. subsp. thapsus**

ACANTHACEAE

**Acanthus mollis L. [✶]**

## Lamiaceae

**Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. chamaepitys**

**Ajuga reptans L.**

**Ballota nigra L. subsp. uncinata (Fiori & Bég.) Patzak [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004), M. Cerreto.
La presenza di altre subsp. è molto probabile e va verificata con osservazioni più attente.

**Clinopodium acinos (L.) Kuntze**

**Clinopodium alpinum (L.) Kuntze (Ziziphora granatensis (Boiss. & Reut.) Melnikov)**

**Clinopodium nepeta (L.) Kuntze**
- **subsp. nepeta [✶]**
- **subsp. sylvaticum (Bromf.) Peruzzi & F. Conti [♦]**

**Clinopodium vulgare L.**

**Galeopsis angustifolia Hoffm. [♦]**

**Galeopsis ladanum L. [♦]**

**Galeopsis pubescens Besser [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 174): Borgo, nell'Ornella.

**Galeopsis tetrahit L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Fosso del Re.

**Glechoma hederacea L.**

**Glechoma hirsuta Waldst. & Kit.**
Le due *Glechoma* sono difficilmente distinguibili. La questione è da approfondire.

*Lamium album* L. [?]
Una sola segnalazione, recente, inedita: Bevitori (2002, ined.): San Giovanni.

**Lamium amplexicaule L.**

**Lamium bifidum Cirillo [✶]**

**Lamium galeobdolon L.**
- **subsp. argentatum (Smejkal) J. Duvign. [●] [X, I, Nat]**
  Una sola segnalazione, recente: Bruschi *et al.* (2021): Castello di Borgo Maggiore (RSM). tappezza per diversi metri la parte sommitale di una scarpata umida alle pendici del Monte Titano. 550 m, 43.938129 N

12.448300 E.

- **subsp. flavidum (F. Herm.) A. Löve & D. Löve**
- **subsp. montanum (Pers.) Hayek**

**Lamium maculatum L.**

**Lamium purpureum L.**

**Leonurus marrubiastrum L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: ZANGHERI (1959: 142): S. Marino.

**Lycopus europaeus L.**

**Melissa officinalis L.**

- **subsp. altissima (Sm.) Arcang. [●]**
- **subsp. officinalis [♦]**

**Melittis melissophyllum L.**

**Mentha aquatica L.**

**Mentha longifolia (L.) Huds.**

**Mentha ×maximilianea F.W. Schultz [♦]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 179, sub *M. ×suavis* Guss.): Torello, loco dicto "Polveriera".

**Mentha pulegium L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: ZANGHERI (1959: 208, Tab. II, Ril. 28, 29): Rep. di S. Marino, loc. Pennarossa.

**Mentha spicata L. [●]**

**Nepeta cataria L. [Cr]**
Un tempo anche coltivata per usi officinali. Oggi in forte rarefazione; la presenza attuale è confermata dal rinvenimento segnalato in BENEDETTI (2014: 220).

**Origanum vulgare L.**

**Prunella ×intermedia Link [●]**
Una sola segnalazione, recente: BENEDETTI (2014: 222): Parco Montecchio.

**Prunella laciniata (L.) L.**

**Prunella vulgaris L.**

*Salvia clandestina* L. [?]
Pampanini segnala numerose località di questa specie, che viene trattata come *S. verbenaca*, var. *clandestina*. Poiché non rinviene *S. verbenaca*, si ritiene che queste indicazioni siano da riferire a *S. verbenaca* e da riunire alla stessa (vedi

sotto). La autentica *S. clandestina* è nota, rarissima, solo in ambienti litoranei.

**Salvia glutinosa L.**

**Salvia pratensis L.**

**Salvia verbenaca L.**

**Scutellaria columnae All. subsp. columnae**

**Scutellaria hastifolia L. [●]**

**Sideritis romana L.**

**Stachys annua (L.) L.**

**Stachys germanica L.**
- **subsp. germanica**
- **subsp. salviifolia (Ten.) Gams [✶]**

**Stachys heraclea All. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: BARSALI (1924, in FALCIANI (1997): 231): Repubblica di San Marino, lungo la strada da Borgo verso il M. Titano.

**Stachys officinalis (L.) Trevis.**

**Stachys palustris L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: PAMPANINI (1930: 175): Torello, l.d. "Polveriera".

**Stachys recta L.**

- **subsp. recta**
- **subsp. grandiflora (Caruel) Arcang. [♦]**
  Solo segnalazioni antiche. L'identità è da riaccertare. Tipicamente questo taxon nelle Marche si trova solo ad altitudini elevate.

**Stachys sylvatica L.**

*Teucrium botrys* L. [?]
Una sola antica segnalazione, da MAJOLI (1810), ripresa anche da ZANGHERI (1925: 175) e da PAMPANINI (1930: 171): *in montibus Reipublicae S. Marini*. Mai confermata.

**Teucrium capitatum L.; Garighe, Prati aridi**

**Teucrium chamaedrys L.**

**Teucrium flavum L.**

**Thymus oenipontanus1 Heinr. Braun ex Borbas**

**Thymus praecox Opiz (e "subsp. praecox") [●]**

Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 227): Gorgascura (*pro species*). Acta Plantarum (Topic 38185): Monte Cerreto, 450 m, 2012 (*A. Alessandrini*) (*pro subspecies*).
Va precisato che la presenza in Italia della subsp. nominale è dubbia.

**Thymus pulegioides L. [✶]**

### Orobanchaceae

**Bellardia trixago L.**

**Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm. [♦]**
Solo dati antichi (tutti in Pampanini, 1930: 185, sub *Euphrasia pectinata* Ten.).

**Lathraea squamaria L. [♦]**
Un solo dato, antico: Majoli (1810), in Zangheri (1925: 176): *in locis umbrosissimi, et sylvis densis Reipublicae S. Marini*.

**Melampyrum arvense L. [♦]**
Solo dati antichi: 2 località in Pampanini (1930: 185).

**Melampyrum cristatum L.**

**Odontites luteus (L.) Clairv.**

**Odontites vulgaris Moench**

**Orobanche crenata Forssk.**

**Orobanche gracilis Sm. [♦]**

**Orobanche hederae Duby [●]**

**Orobanche minor Sm. [♦]**

**Orobanche mutelii F.W. Schultz (Phelipanche mutelii (F.W. Schultz) Reut.) [✶]**

**Orobanche ramosa L. (Phelipanche ramosa (L.) Pomel) [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 186): Borgo, e nell'Ornella.

**Parentucellia latifolia (L.) Caruel [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 185, sub *Bartsia latifolia* (L.) Sibth. et Sm.): M. del Castellaccio.

*Parentucellia viscosa* (L.) Caruel [?]
Una sola segnalazione, ma errata, in Alessandrini & Suzzi Valli (1993: 70), da riferire invece alla forma a corolla gialla di *Bellardia trixago*.

**Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 185).

**Rhinanthus minor L. [✶]**

VERBENACEAE

**Verbena officinalis L.**

## Aquifoliales

AQUIFOLIACEAE

**Ilex aquifolium L.**

## Asterales

CAMPANULACEAE

**Campanula erinus L.**

**Campanula glomerata L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: MONTANARI *et al.* (2016: 205): Rio Marano.

**Campanula persicifolia L.**

**Campanula portenschlagiana Schult. [✶] [X, I]**

*Campanula pyramidalis* L. [?]
Una sola segnalazione, antica e da escludere; si riporta la nota di ZANGHERI (1959: 154): "MAJOLI (VI: 415) citò "*inter saxa et rudera montis Reipublicae Sancti Marini* una sua *Campanula saxatilis* Majoli, che PAMPANINI: 7 e 194) riportò a *C. pyramidalis* L. Sarebbe reperto interessante, ma è troppo incerto."

**Campanula rapunculus L.**

**Campanula sibirica L. subsp. sibirica**

**Campanula trachelium L.**

**Legousia hybrida (L.) Delarbre**

**Legousia speculum-veneris (L.) Chaix**

ASTERACEAE

**Achillea ageratum L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in PAMPANINI (1930: 200).

**Achillea collina (Wirtg.) Heimerl**

**Achillea millefolium L.**
Presenza dubbia: segnalata da diverse fonti; si preferisce per ora mantenerla nella presente lista, seppure con dubbio; è probabile infatti che i dati siano da riferire al gruppo "*A. millefolium*" e non alla specie in senso stretto.

Sarebbe quindi utile confermarne la presenza con rinvenimenti di identità certa.

**Achillea nobilis L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 201) e Zangheri (1959: 208).

**Anthemis arvensis L. [✶]**

**Anthemis cotula L. [✶]**

**Arctium lappa [♦]**
Una sola segnalazione antica, in Pampanini (1930: 205).

**Arctium minus (Hill) Bernh.**

**Artemisia absinthium L.**

**Artemisia caerulescens L. subsp. cretacea (Fiori) Brilli-Catt. & Gubellini** (Fig. 15)

**Artemisia verlotiorum Lamotte [●] [X Nat]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Al Crocefisso, loc. Piagge di Sopra.

**Artemisia vulgaris L.**

**Bellis perennis L.**

**Bellis sylvestris Cirillo**

**Bidens frondosa L. [●] [X, Nat]**
Una sola segnalazione, recente: Montanari *et al.* (2016: 205): Rio Marano.

**Bidens tripartita L.**
Una sola segnalazione, recente, da verificare: Biondi & Vagge (2004): Fosso del Re.
Probabilmente da attribuire al gruppo di specie. Alla luce delle sistemazioni più recenti, la vera *Bidens tripartita* è infatti molto rara.

**Calendula arvensis (Vaill.) L.**

**Calendula officinalis L. [✶] [A]**

**Carduus nutans L.**

- **subsp. macrolepis (Rchb. & Saut.) Nyman (subsp. leiophyllus (Petrovič) Stoj. & Stef.) [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 252).
  Identità da controllare.
- **subsp. nutans**

**Carduus pycnocephalus L.**

**Carlina corymbosa L.**

**Carlina lanata L.**

**Carlina vulgaris L.**

**Carthamus lanatus L.**

**Carthamus tinctorius L. [♦] [A]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 209): S. Marino.

**Centaurea[10] calcitrapa L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 208).

**Centaurea deusta Ten.**

**Centaurea jacea L. subsp. gaudinii (Boiss. & Reut.) Gremli**
È questa, attualmente, la sola subsp. accertata. In passato sono state utilizzate diverse denominazioni e combinazioni; ma secondo la concezione attuale queste convergono tutte in questa subsp.

**Centaurea nigrescens Willd. subsp. nigrescens**

**Centaurea scabiosa L. subsp. scabiosa**

**Centaurea solstitialis L.**

**Chamaemelum nobile (L.) All. [♦]**
Una sola segnalazione, antica, in Pampanini (1930: 200): S. Marino.

**Chondrilla juncea L.**

**Cichorium intybus L.**

**Cirsium arvense (L.) Scop.**

**Cirsium creticum (Lam.) d'Urv. subsp. triumfetti (Lacaita) K. Werner**
Entità piuttosto rara e ad areale molto frammentato; l'Emilia-Romagna costituisce il limite settentrionale della sua distribuzione. Anticamente segnalata da Pampanini (1930: 206) per Torello, l.d. "Polveriera". Di recente rinvenuta in una sola località: Rio Marano (Montanari *et al.*, 2016: 206).

---

[10] Pampanini (1930: 209) riprende una indicazione di Bergonzi (1838), che cita *Cnicus benedictus* L. (*Centaurea benedicta* (L.) L.); tuttavia la citazione è poco verosimile, tanto che lo stesso Pampanini non assegna a questa specie alcun numero progressivo, intendendo con ciò che la specie non deve essere considerata come facente parte della flora sammarinese nemmeno come anticamente presente e poi scomparsa.

**Cirsium morisianum Rchb. f. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 206): Acquaviva.
L'identità è da verificare. Nella vicina provincia di Pesaro e Urbino si trova solo ad altitudini maggiori, lungo la dorsale Umbro-Marchigiana.

**Cirsium tenoreanum Petr. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 206, sub *C. eriophorum* (L.) Scop. var. *spurium* DC.).

**Cirsium vulgare (Savi) Ten.**

**Cota altissima (L.) J. Gay [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 200).

**Cota tinctoria (L.) J. Gay subsp. tinctoria**
Attualmente indicate la specie e la sua subsp. nominale; quasi certa la presenza, anche se non individuata, della subsp. *australis* (R. Fern.) Oberpr. & Greuter.

**Crepis bursifolia L. [✶]**

**Crepis foetida L. [✶]**

**Crepis lacera Ten.**
- **subsp. lacera**
- **subsp. titani (Pamp.) Roma-Marzio, G. Astuti & Peruzzi**
  Ampiamente presente insieme alla subsp. nominale; il rango di questa entità, descritta da Pampanini come var. (Pampanini, 1920), viene innalzato a subsp. (Roma-Marzio *et al.*, 2015).

**Crepis leontodontoides All.**

**Crepis neglecta L.**

**Crepis pulchra L.**

**Crepis rhoeadifolia M. Bieb. [✶]**

**Crepis sancta subsp. nemausensis (L.) Babc. [●] [X Nat]**
Solo segnalazioni recenti. La subsp. *nemausensis* (P. Fourn.) Babc. è la sola entità accertata in Italia.

**Crepis setosa Haller f. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 215).

**Crepis vesicaria L.**
Ammettendo il rango specifico di *C. taraxacifolia*, qui andrebbe riferito il dato relativo alla subsp. nominale. Peraltro la grande mole di dati relativi a questo binomio diverrebbe di identità incerta e molto probabilmente da attribuire a *C. taraxacifolia*.

- **subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. (Crepis taraxacifolia Thuill.) [●]**
  Solo segnalazioni recenti; questa sembra essere la sola subsp. presente.
- **subsp. vesicaria [●]**
  Una sola segnalazione, recente: Benedetti (2014: 256): Bandirola.

**Crepis zacintha (L.) Loisel. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 209): Sotto Pennarossa.

**Crupina crupinastrum (Moris) Vis. [♦] [Ex?]**
Solo dati antichi. Secondo Alessandrini & Saiani (2012) è specie scomparsa, ma non è possibile escluderne la presenza. È stata infatti ritrovata nel Riminese (Semprini, 2021 e Bruschi, 2020, topic 114536).

**Crupina vulgaris Cass.**

**Cyanus segetum Hill (Centaurea cyanus L.) [♦]**

**Cynara cardunculus L. subsp. scolymus (L.) Hayek; Coltiv. [✶] [A]**
Specie di interesse orticolo (Carciofo), di rado e sporadicamente sfugge alla coltivazione. Zangheri (1966: 405) segnala la var. *altilis* DC.).

**Dittrichia graveolens (L.) Greuter [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 198, sub *Cupularia g.* (L.) Gren. & Godr.).

**Dittrichia viscosa (L.) Greuter**

**Erigeron annuus (L.) Desf. [●]**

**Erigeron bonariensis L. [●] [X Nat]**

**Erigeron canadensis L. [X Inv]**

**Erigeron karvinskianus DC. [✶] [X, I, Nat]**

**Erigeron sumatrensis Retz. [●] [X Nat]**

**Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum**

**Filago gallica L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 197): Casolo.

**Filago germanica (L.) Huds. [✶]**

**Filago pyramidata L.**

**Galatella linosyris (L.) Rchb. f.**

**Helianthus tuberosus L. [●] [X Nat]**

**Helichrysum italicum (Roth) G. Don**

**Helminthotheca echioides (L.) Holub**

**Hieracium**

Data la complessità del Genere, la trattazione viene limitata per ora a una trascrizione annotata del Pampanini, che per questo Genere si affidò a Zahn, massimo esperto sull'argomento e tuttora considerato una delle basi sull'argomento.
La trattazione di questo Genere e di *Pilosella* sono state riviste da Günter Gottschlich, che ringraziamo anche qui.
In futuro questa lacuna andrà colmata.

**Hieracium murorum L. [♦]**

Una sola segnalazione, antica: Zangheri (1959: 224, Tab. IV Ril. 39): S. Marino, Trockenrasen am Nordhang des Monte Titano[11].

- **subsp. subnemorense (Zahn) Zahn [♦]**
  Una sola segnalazione antica, da controllare: Pampanini (1930: 216, var. *genuinum* Zahn): Canepa.
  In Italia è noto solo in Piemonte e Trentino-Alto Adige.

**Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd.** (Fig. 14)

- **subsp. caramanicum (Zahn) Zahn**
  La presenza attuale è confermata (*Alessandrini*, ined., herb.); l'identificazione è stata effettuata da G. Gottschlich sulla base del materiale inviato. Raccolto sul muro di contenimento stradale via Oddone Scarito, al tornante-bivio con Via La Riva (2013).
- **subsp. crinitum (Sm.) Rouy [♦]**
  Una sola segnalazione antica, in Pampanini (1930: 217): S. Marino (città).
- **subsp. heterospermum (Arv.-Touv.) Zahn [♦]**
  Una sola segnalazione antica, in Pampanini (1930: 217): Pennarossa.
  Si include qui anche la f. *interruptum* (Arv.-Touv.) Zahn, indicata per M. del Castellaccio di cui non si è trovata traccia nei repertori.
- **subsp. italicum Fr. ex Zahn [♦]**
  Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 217).
- **subsp. racemosum [♦]**
  Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 217).

**Hieracium schmidtii Tausch**

- **subsp. subcomatulum (Zahn) O. Bolòs & Vigo [♦]**
  Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 217, sub *H.*

[11] I rilievi 38 e 39 di questa tabella furono svolti nell'ambito della Escursione Internazionale Fitogeografica nell'Italia centrale, svoltasi nel 1934 (i cui risultati vennero pubblicati in Lüdi, 1935).

*pallidum* Biv. subsp. *subcomatulum* Zahn): M. Cucco e Borgo, nell'Ornella.

**Hyoseris radiata L. [✶]**

**Hypochaeris achyrophorus L.**

**Inula conyzae (Griess.) Meikle**

**Inula helenium L.**
Era disponibile una sola segnalazione, antica e generica: Pampanini (1930: 198): S. Marino (Bergonzi, 1838). La specie è stata poi accertata da N. Hofmann (ined., 2021) tra Montegiardino e Fiorentino, lungo la strada in direzione San Marino.

**Inula hirta L. [✶]**

**Inula salicina L.**

**Jacobaea aquatica [●]**

**Jacobaea erucifolia (L.) P. Gaertn., B. Mey & Scherb.**

**Lactuca muralis (L.) Gaertn.**

**Lactuca saligna L.**

**Lactuca sativa L. subsp. serriola (L.) Galasso, Banfi, Bartolucci & Ardenghi**

**Lapsana communis L. subsp. communis**

**Leontodon rosani (Ten.) DC. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 210).

**Leucanthemum ircutianum DC. [✶]**

**Leucanthemum pallens (Perreym.) DC.**

**Leucanthemum vulgare (Vaill.) Lam.**
Molto segnalata in tempi recenti, mentre anticamente era nota una sola indicazione vaga di Majoli ripresa da Zangheri, il quale interpreta la citazione di *Chrysanthemum minimum* Vill. come attribuibile a questa specie. In generale, è da ritenere che le citazioni siano da attribuire al gruppo di specie (ovvero alla specie come circoscritta da Fiori, che articola la specie in numerose varietà, tra le quali la var. *pallens*) piuttosto che alla specie in senso stretto.

**Matricaria chamomilla L.**

**Onopordum acanthium L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 206): S. Marino (città).

**Pallenis spinosa (L.) Cass.**

**Petasites fragrans (Vill.) C. Presl [♦]**
Una sola segnalazione, antica e non confermata: Pampanini (1930: 202): S. Marino (Baldacci).
Zangheri (1959: 155), annota "Fu raccolto da Baldacci a S. Marino e riferito alla var. *typicus* da Pampanini, che non la ritrovò. Non può non trattarsi di esemplare inselvatichito sfuggito alla coltura."

**Petasites hybridus (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.**

**Picnomon acarna (L.) Cass. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 205): M. Cerreto.

**Picris hieracioides L. subsp. hieracioides**

**Pilosella[12] officinarum Vaill.**

**Pilosella piloselloides (Vill.) Soják**
Le segnalazioni in Pampanini (1930: 216) sono sub *Hieracium pilosella* L. subsp. *euralpinum* (*euroalpinum*) Zahn, taxon in sinonimia con la specie. Va riferita alla specie anche la subsp. *parcifloccum* (*Hieracium p.* subsp. *parcifloccum* (Nägeli & Peter) Zahn), indicata con le sue f. *normale* Nägeli & Peter e f. *pilosiceps* Nägeli & Peter; sono tutti taxa segnalati da Pampanini (cit.) per alcune località.

- **subsp. litorale (Nägeli & Peter) Zahn [♦]**
  Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 216): M. Titano, vers. or.
  Attualmente è accertata solo nel Friuli-Venezia Giulia.

**Podospermum canum C.A. Mey. (Scorzonera jacquiniana (W.D.J. Koch) Boiss.) [✶]**

**Podospermum laciniatum (L.) DC. subsp. laciniatum (Scorzonera laciniata L.) [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 211).
La presenza, in ambiente calanchivo, è quasi certa. Resta da accertare anche la presenza, probabile, della subsp. *decumbens* (Guss.) Gemeinholzer & Greuter.

**Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.**

**Pulicaria odora (L.) Rchb.**

**Reichardia picroides (L.) Roth**

**Rhagadiolus edulis Gaertn.**

**Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.**
Le due entità sono considerate sinonimi in Dryades

[12] Anche questo Genere è stato rivisto da G. Gottschlich.

*Rhaponticoides alpina* (L.) M.V. Agab. et Greuter [?]
Per completezza, si riporta la poco verosimile indicazione di questa specie in Majoli (1810, sub *Centaurea alpina* L.) in Zangheri (1925: 189): *in montibus Reipublicae S. Marini, potissimum in loco dicto* «La Selva dei Cappuccini.»

**Scolymus hispanicus L.**

*Senecio leucanthemifolius* Poir. [?]
Segnalata, ma per errore, in Benedetti (2014: 265): Bandirola.

**Senecio sylvaticus L. [♦]**
Majoli (1810) in Zangheri (1925: 176) lo indica "*[in montibus Urbinatensibus] et Reipublicae S. Marini*". Pur mancando accertamenti successivi, non è possibile escludere la presenza in tempi antichi.

**Senecio vulgaris L.**

**Serratula tinctoria L.**

**Silybum marianum (L.) Gaertn. [✶]**

**Solidago virgaurea L. subsp. virgaurea**

**Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper**

**Sonchus oleraceus L.**

**Sonchus tenerrimus L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 212): Montalbo.

**Staehelina dubia L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Alessandrini & Suzzi Valli (1993: 70): sx Torr. San Marino presso l'imbocco della forra di Gorgascura.

**Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom [✶] [X Nat]**

**Tagetes erecta L. [✶] [X I Cas]**

**Tanacetum corymbosum (L.) Sch. Bip. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Biondi & Vagge (2004): Torrente S. Marino, loc. Gualdicciolo.

**Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip. [Cr]**
Specie anticamente coltivata per le sue proprietà terapeutiche, non è possibile stabilirne l'origine nel territorio considerato.

**Tanacetum vulgare L.**

**Taraxacum fulvum Raunk.**[13] **[♦] (Sect. Erythrosperma)**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 211).

**Taraxacum sect. Obliqua Dahlst.**[14] **[♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 212, sub *T. obliquum* (Fries) Dahlst.).
La presenza è dubbia, mancando altre segnalazioni successive nelle regioni italiane circostanti.

**Taraxacum obovatum (Willd.) DC. [♦] (Taraxacum sect. Obovata Soest)**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 211).

**Taraxacum officinale (aggr.) (Taraxacum sect. Taraxacum F.H. Wigg.)**

**Tragopogon porrifolius L. subsp. porrifolius**

**Tragopogon pratensis L. [●]**
Solo segnalazioni recenti, tutte in Biondi & Vagge (2004).

**Tussilago farfara L.**

**Urospermum dalechampii (L.) F.W. Schmidt**

**Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W. Schmidt**

**Xanthium orientale L. subsp. italicum (Moretti) Greuter [X Nat]**

**Xanthium strumarium L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 199): Torello, l.d. "Polveriera".

**Xeranthemum cylindraceum Sm. [✶]**

**Xeranthemum inapertum (L.) Mill.**

## Dipsacales

### Viburnaceae

**Sambucus ebulus L.**

**Sambucus nigra L.**

**Viburnum lantana L.**

**Viburnum tinus L. [✶] [I, Nat]**

---

[13] In Pampanini (1930) questo genere è stato curato da F. Handel-Mazzetti, uno dei maggiori specialisti di tutti i tempi su questo genere.
[14] Nomenclatura secondo Bartolucci *et al.* (2018).

## Caprifoliaceae

**Centranthus ruber (L.) DC. [●] [Cr]**
Solo segnalazioni recenti: Alessandrini & Suzzi Valli (1993: 70) e Bruschi & Polverelli (2020, ined.).
Ampiamente citato in opere antiche come Valeriana rossa, era coltivato e oggi si trova di frequente in antichi insediamenti, mura, ruderi, ecc.

**Cephalaria transsylvanica (L.) Roem. & Schult.**

**Dipsacus fullonum L.**

**Knautia arvensis (L.) Coult. [♦]**
Solo segnalazioni antiche: Zangheri (1959: 152) e Zangheri (1966: 386); entrambe con indicazione generica: "San Marino".
L'identità va riaccertata. Nelle Marche, dove non è presente, è invece accertata la presenza di *Knautia calycina* (C. Presl) Guss.

**Knautia integrifolia (L.) Bertol. [●]**
Solo segnalazioni recenti, edite: Benedetti (2014: 243): Ca' Martino e inedite: Gruppo Flora Romagna (2021): Fiorentino, Strada Piano del Rio.

**Lonicera caprifolium L.**

**Lonicera etrusca Santi**

**Lonicera japonica Thunb. [✶] [X, I, Nat)**

**Lonicera xylosteum L.**

**Scabiosa columbaria L.**
Nelle ricerche future sarà da riaccertare l'identità in riferimento alle due specie seguenti.

**Scabiosa triandra L. [●]**
Solo segnalazioni recenti: Benedetti (2014: 244, sub *Scabiosa gramuntia*); Montanari *et al.* (2016: 213).

**Scabiosa uniseta Savi**

**Sixalix atropurpurea (L.) Greuter & Burdet [●]**
Solo segnalazioni recenti, in: Biondi & Vagge (2004).

- **subsp. grandiflora (Scop.) Soldano & F. Conti [✶]**
  Questa è la sola subsp. accertata.

**Symphoricarpos albus (L.) S.F. Blake [♦] [X, I]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 191, sub *S. racemosus* Michx.): Borgo.

**Valeriana officinalis L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica (e generica): Pampanini (1930: 192); S. Marino (Bergonzi).

**Valerianella dentata (L.) Pollich**

**Valerianella echinata (L.) DC. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 191): M. Cerreto.

**Valerianella eriocarpa Desv.**

**Valerianella rimosa Bastard [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 191): Castellaro; Acquaviva.

## Apiales

### Araliaceae

**Hedera helix L.**
Sono state riferite qui anche le segnalazioni della subsp. nominale in quanto attualmente non sono riconosciute subsp.

### Apiaceae

**Aegopodium podagraria L.**

**Angelica sylvestris L. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, in Pampanini (1930: 161): S. Marino (*Parolini*) e Torello, l.d. "Polveriera".

*Astrantia minor* L. [?]
Una sola segnalazione, antica e dubbia: Majoli (1810), in Zangheri (1925: 161): *in montibus Reipublicae S. Marini*.

**Berula erecta (Huds.) Coville[♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 161, sub *Sium erectum* Huds.): Sotto Pennarossa.

**Bifora radians M. Bieb. [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 160).

**Bifora testiculata (L.) Spreng. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 160): Borgo.

**Bunium bulbocastanum L.**

**Bupleurum baldense Turra**

**Bupleurum lancifolium Hornem. [♦]**

**Bupleurum rotundifolium L. [♦] [A]**

Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 160, sub *B. minus* (Brot.) Pamp. var. *genuinum* (Briq.) Pamp.).

**Bupleurum subovatum Link ex Spreng. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Snogerup & Snogerup (2001): San Marino, 1 km S lower town. (dato del 1980).

**Bupleurum tenuissimum L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica: Pampanini (1930: 160): Montalbo.

**Caucalis platycarpos L. [♦]**
Una sola segnalazione, antica, in Pampanini (1930: 162, sub *Daucus p.* (L.) Scop.): Pennarossa.

**Cervaria rivini (L.) Lapeyr.**

**Chaerophyllum temulum L.**

**Conium maculatum L.**

**Daucus carota L. subsp. carota**

**Daucus gingidium subsp. polygamus (Gouan) Onno) (D. carota subsp. drepanensis (Arcang.) Heywood) [♦]**
Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 162, sub *D. carota* var. *bocconei* (Guss.) Paol.): Borgo e M. Titano, vers. or. e l.d. "la Fratta".

**Eryngium amethystinum L.**

**Foeniculum vulgare Mill.**

- **subsp. vulgare**
  Entità certamente presente ma da accertare, in relazione alla subsp. successiva.
- **subsp piperitum (Ucria) Bég. [♦]**
  Questa entità, di recente rivalutata, è segnalata da Pampanini (1930: 161) per diverse località; è sicuramente tuttora presente, ma per ora non riconosciuta.

**Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J. Koch [✶]**

**Heracleum sphondylium L.**

- **subsp. sphondylium**
- **subsp. sibiricum (L.) Simonk. (H. sibiricum) [♦]**

Solo segnalazioni antiche, tutte in Pampanini (1930: 162): S. Marino (città); Canepa.

**Oenanthe pimpinelloides L.**

**Orlaya platycarpos W.D.J. Koch (Orlaya daucoides auct.)**

**Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.**

**Pastinaca sativa L.**
- **subsp. sativa**
- **subsp. urens (Req. ex Godr.) Celak.**

**Petroselinum crispum (Mill.) Fuss [✶] [A, Cas]**

**Pimpinella major (L.) Huds. [✶]**

**Pimpinella peregrina L.**

**Sanicula europaea L.**

**Scandix pecten-veneris L.**

**Sison amomum L. [●]**
Una sola segnalazione, recente: Montanari *et al.* (2016, p, 213): Rio Marano.

**Smyrnium olusatrum L.**

**Thysselinum palustre (L.) Hoffm. [✶]**

**Tommasinia verticillaris (L.) Bertol.**

**Tordylium apulum L.**

**Tordylium maximum L.**

**Torilis arvensis (Huds.) Link**
- **subsp. arvensis**
- **subsp. purpurea (Ten.) Hayek**

**Torilis nodosa (L.) Gaertn. [●]**

**Xanthoselinum venetum (Spreng.) Soldano & Banfi (Peucedanum v. (Spreng.) W.D.J. Koch)**

## Alcune considerazioni finali

Scopo del presente lavoro è quello di presentare una lista aggiornata della flora sammarinese.
Poiché a ciascuna entità è stato associato uno status, è possibile calcolare quanti taxa rientrano nelle diverse categorie (vedi la tabella seguente).

| Status | Numero |
|---|---|
| Taxa presenti (antichi + attuali) | 1112 |
| Antichi non confermati | 177 |
| Antichi presumibilm. scomparsi | 7 |
| Rinvenuti di recente editi | 150 |
| Rinvenuti di recente inediti | 171 |
| Costanti | 648 |
| Taxa dubbi (errati?) | 40 |

Tabella 1. Numero di taxa per ciascuno status.

In termini statistici, le conoscenze attuali sulla flora sammarinese sono relative a 1112 entità sistematiche; questo dato è originato dalle conoscenze stratificatesi in oltre 200 anni di esplorazioni e ricerche, considerando i dati desunti dall'opera del Majoli (1810) come le più antiche utilizzabili, pur se con diversi problemi.
I taxa accertati anticamente ammontano a 832, comprendendo in questo numero i taxa a presenza costante, quelli antichi non confermati e quelli presumibilmente scomparsi. Il numero dei taxa la cui presenza attuale è accertata è 970; si comprendono in questo numero sia i taxa a presenza costante e quelli accertati solo di recente, sia editi che inediti. L'incremento del numero di entità accertate in termini assoluti è quantificabile in 138 entità; si passa infatti da 832 entità anticamente note alle attuali 970. Questi numeri sono al netto delle entità scomparse o non confermate. Tuttavia è da sottolineare l'elevatissimo numero dei taxa accertati solo di recente: ben 322; in altri termini oltre un terzo dei taxa accertati è stato rinvenuto di recente.
La base di dati complessiva è quella registrata nella banca dati dell'ex-Istituto Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna ed ammonta a oltre 10800 dati; tenendo conto della superficie limitata del territorio indagato, il numero è molto elevato e permette di esprimere una valutazione sulla elevata accuratezza delle indagini svolte; in particolare ben 169 rinvenimenti derivano dalle ricerche attivate per realizzare la *Flora* che qui viene presentata.
Va sottolineato che questi incrementi derivano sia dall'iniziativa di singoli studiosi/esploratori che da iniziative assunte in tempi recenti sia dal Centro Naturalistico

Sammarinese, diretto prima da Andrea Suzzi Valli e ora da Sandro Capitani, che dal Progetto di Cartografia Floristica della Romagna, nell'ambito delle attività della Società per gli Studi Naturalistici della Romagna. Una notevole mole di dati proviene anche dai lavori di argomento vegetazionale, svolti principalmente da Biondi e coll., dell'Università Politecnica delle Marche di Ancona. Una citazione particolare merita il Centro Ricerche Floristiche Marche fondato da Aldo Brilli-Cattarini e poi diretto da Leonardo Gubellini.
La flora di San Marino anticamente nota e quella attuale sono ovviamente diverse; in termini quantitativi, è possibile dividere la flora in tre gruppi: le specie presenti sia anticamente che attualmente; le specie presenti solo anticamente e quelle rinvenute solo di recente. Per l'analisi che viene presentata, è stato considerato come anno che separa il periodo antico da quello attuale il 1966, anno di pubblicazione del Repertorio di Pietro Zangheri (Zangheri, 1966).
Una modalità di rappresentazione efficace consiste nel costruire un istogramma lineare nella quale vengono rappresentati in percentuale i tre gruppi.
Nel grafico che segue sono in particolare rappresentati i dati relativi ad altre due flore pubblicate in tempi recenti; si tratta della Flora del Modenese (Alessandrini *et al.*, 2010) e di quella del Ferrarese. Si tratta ovviamente di territori piuttosto diversi tra loro e dal territorio sammarinese; tuttavia il confronto tra i grafici permette interessanti considerazioni.
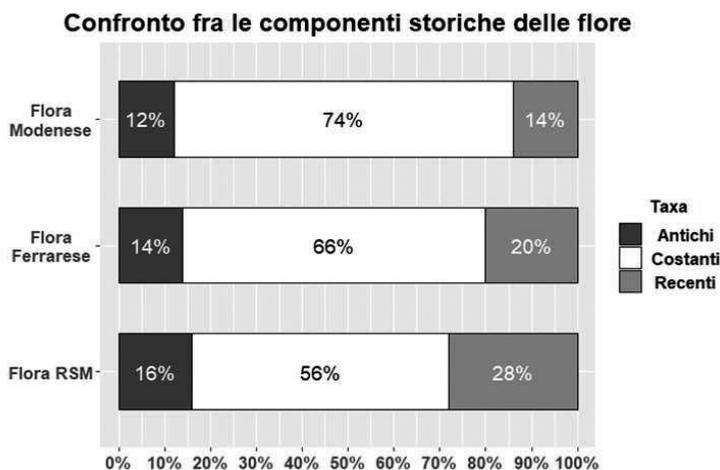
Figura 9. Incidenza delle 3 componenti della flora: a sx i taxa accertati solo anticamen-te; al centro quelli noti sia anticamente che attualmente; a dx i taxa accertati solo in tempi recenti. I grafici di confronto derivano da Alessandrini *et al,* (2010) per il Modenese e da Piccoli *et al.* (2014) per il Ferrarese. La riga inferiore è relativa alla flora sammarinese.

Nella figura 9 è rappresentata l'incidenza delle seguenti 3 componenti: a sx i taxa accertati solo anticamente; al centro quelli noti sia anticamente che attualmente; a dx i taxa accertati solo in tempi recenti. È evidente che nel caso di San Marino quest'ultima componente è assai più significativa (28%) rispetto agli altri territori; ciò è da mettere in relazione sia con il deciso miglioramento delle conoscenze sul patrimonio floristico, ma anche con l'effettivo aumento del numero di entità presenti.
Facendo un confronto con altre serie di dati omologhe, si vede che tale componente è molto maggiore, a dimostrazione del fatto che la flora sammarinese in tempi recenti ha subito cambiamenti di maggiore importanza/incidenza. Ciò a sua volta deriva dal fatto che il territorio ha subito pressioni molto elevate, avendo porzioni molto limitate in grado di opporre una resistenza al cambiamento.
Tra i taxa di più recente rinvenimento sono relativamente pochi quelli che si può ritenere fossero già presenti ai tempi degli esploratori più antichi; tra questi taxa alcuni sembrano peraltro scomparsi; una parte molto significativa è invece quella costituita da taxa di effettivo nuovo ingresso e che quindi non vennero trovati in quanto assenti.
In termini qualitativi, sono identificabili tra i nuovi ingressi almeno tre componenti: le piante termofile, le ruderali e le alloctone. In generale, con rare eccezioni, anche le ruderali e le alloctone mostrano chiare esigenze termofile e sia le termofile che le alloctone sono per massima parte di ambienti ruderali.
Quindi complessivamente i cambiamenti mostrano un'evidente relazione con il riscaldamento globale e con un deciso aumento delle attività umane e del loro impatto sul territorio.

| **Le specie presumibilmente scomparse** |
|---|
| Alisma plantago-aquatica L. |
| Zannichellia palustris L. subsp. palustris |
| Typha minima Funk |
| Ranunculus trichophyllus Chaix |
| Camphorosma monspeliaca L. |
| Arbutus unedo L. |
| Crupina crupinastrum (Moris) Vis. |

Tabella 2. Le entità presumibilmente scomparse; tra queste vanno evidenziate le idrofite e le elofite. Una era presente nei calanchi (*Camphorosma*). *Arbutus* venne osservato in un solo esemplare. *Crupina* potrebbe essere presente, ma non è stata confermata nelle località in cui venne rinvenuta.

Nella lista delle presumibilmente scomparse, fortunatamente non molto ricca, sono elencate le entità che non sono state confermate e per le quali si teme la scomparsa dal territorio sammarinese.
Tra queste vanno evidenziate le idrofite e le elofite: *Alisma plantago-aquatica, Zannichellia palustris, Typha minima, Ranunculus trichophyllus*. Si tratta di due gruppi ecologici che risentono dei cambiamenti subiti dagli ambienti acquatici: eliminazione di ambienti umidi, semplificazione morfologica e riduzione areale degli ambienti fluviali.
*Camphorosma monspeliaca* è specie molto rara e presente in modo sporadico nelle regioni circostanti; vive su argille nude, dove forma tenacissimi cuscinetti; la sua scomparsa è da mettere in diretta relazione con le modifiche apportate alla morfologia dei calanchi.
*Arbutus unedo* venne rinvenuto da Pampanini solo a Pennarossa e non è confermata. *Crupina* venne indicata sia da Pampanini (1930) che da Zangheri (1966); tuttavia viene considerata scomparsa in Alessandrini & Saiani (2012); ma vedi le considerazioni esposte nell'*Introduzione storica*.
Naturalmente si spera, nel corso di future ricerche, di rinvenire nuovamente queste specie e quindi di poterne annoverare la presenza anche attuale nel territorio indagato.

## Specie anticamente indicate per errore e da escludere

È assolutamente normale che nel corso del tempo si verifichino casi di segnalazioni errate; non sempre è facile distinguere questi casi da casi di mancate conferme o di specie scomparse. I criteri adottati per identificarle si basano su conoscenze generali sulla distribuzione geografica e altitudinale o sull'ecologia delle specie. Anche l'opinione di altri studiosi dell'argomento è importante.
Nel caso della Repubblica di San Marino, alcune specie dubbie derivano dal Majoli, studioso che realizzò un'imponente raccolta di disegni a ciascuno dei quali associò località di rinvenimento. La sua opera venne presentata da Pietro Zangheri (Zangheri, 1925) e venne poi ripresa da Renato Pampanini il quale pubblicò diversi elenchi di piante trattate in quell'opera ma non ritrovate nel territorio sammarinese nel corso delle sue ricerche. Uno di questi elenchi consistente in piante la cui presenza era da escludere in quanto la segnalazione era da considerare frutto di errore.
Va peraltro aggiunto che anche tra le piante non ritrovate ma in qualche modo ammesse, ce ne sono alcune fortemente dubbie e da escludere.
Inoltre, poiché in alcuni casi la dizione con cui la specie è trattata da Zangheri è diversa da quella di Pampanini, non è possibile comprendere a quale specie effettivamente Majoli si riferisse.
In base all'opinione degli autori della presente Flora, la situazione è talmente confusa che sarebbe consigliabile non trattare i dati presenti in questa opera,

Figura 11. *Astragalus sesameus* L. Monte Cerreto, pratelli aridi soleggiati. (Foto A. Alessandrini)

Figura 12. *Hainardia cylindrica.* Calanchi di San Giovanni. (Foto A. Alessandrini)

nonostante sia di grande valore storico-culturale. Al di là dell'opinione di Pampanini, sono da ritenere errate e quindi da eliminare dalla flora di San Marino le seguenti specie indicate da Majoli e raggruppate nella tabella che segue.

| Specie | Note |
|---|---|
| *Lycopodium annotinum* L. | |
| *Bulbocodium vernum* L. | Ma da Pampanini interpretato come *Crocus vernus*. |
| *Allium schoenoprasum* L. | |
| *Andropogon distachyos* L. | |
| *Avenella flexuosa* (L.) Drejer | Sub *Avena f.* L. |
| *Sempervivum arachnoideum* L. | |
| *Astragalus onobrychis* L. | Sub *A. purpureus* Majoli |
| *Viola riviniana* Rchb. | Ma Majoli, secondo Zangheri, parla di *V. montana*, binomio che può essere riferito a *V. canina* subsp. *canina* (o a *V. ruppii)*. |
| *Cardamine amara* L. | |
| *Dianthus caryophyllus* L. | Da Pampanini indicato nell'elenco a p. 7 come *D. caryophyllus* var. *virgineus* f. *pseudolongicaulis*; questa interpretazione riveste interesse in quanto avvicina il binomio originale a *D. longicaulis*, che è la specie effettivamente presente a San Marino. |
| *Minuartia laricifolia* (L.) Schinz & Thell. | Sub *Arenaria striata* L. |
| *Teucrium botrys* L. | |
| *Campanula pyramidalis* L. | |
| *Rhaponticoides alpina* (L.) M.V. Agab. & Greuter | Sub *Centaurea alpina* L. |
| *Astrantia minor* L. | |

Tabella 3. Le specie da considerare errate indicate da Majoli (1810) e selezionate in base alla lista presentata in Zangheri (1925) e a Pampanini (1930). Per massima parte si tratta di piante di ambito biogeografico o ecologico non congruente con le caratteristiche del territorio sammarinese e delle circostanti regioni italiane.

## Considerazioni sullo spettro corologico

Il grafico che segue illustra la distribuzione percentuale dei tipi corologici; il grafico è stato costruito raggruppando le entità in base alla prima cifra della codifica assegnata da PIGNATTI (1982, con integrazioni) e costituendo quindi 9 macrotipi.
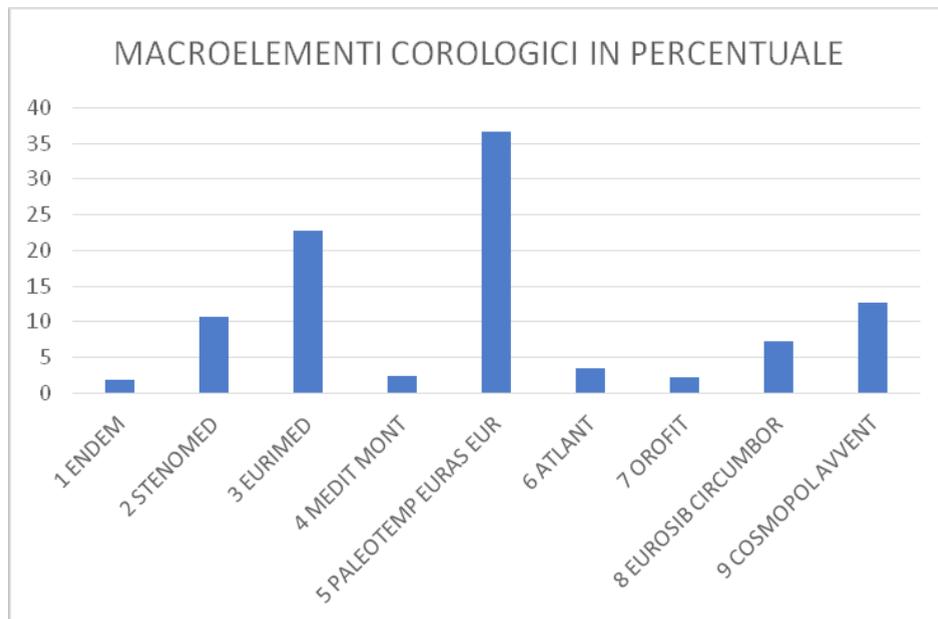
Figura 10. I tipi corologici della flora sammarinese, raggruppati secondo le categorie principali individuate da PIGNATTI (1982). 1. Endemiche italiane; 2. Stenomediterranee; 3. Eurimediterranee; 4. Moditerraneo montane; 5. Paleotemperate (Eurasiatiche, Europee, Europeo-Caucasiche); 6. Atlantiche e subatlantiche; 7. Orofite; 8. Eurosiberiane circumboreali; 9. Cosmopolite e "avventizie".

È evidente la decisa prevalenza del tipo 5 (Paleotemperate, Eurasiatiche, Europee: 36,7%), seguite dal tipo 3 (Eurimediterranee: 22,8%), dal 9 (Cosmopolite e Xenofite: 12,8%); pure da tenere presente il tipo 2 (Stenomediterranee: 10,7%). Lo spettro corologico non presenta caratteristiche particolari rispetto ai territori regionali italiani circostanti.

## La componente esotica

Un altro tema che va analizzato è quello delle esotiche o xenofite, che, in termini di incidenza passano dal 4,0 al 7,6 %. Sono numeri in apparenza non particolarmente preoccupanti, soprattutto tenendo conto del fatto che nelle regioni circostanti la percentuale è notevolmente superiore: 19% in Emilia-

Figura 13. *Quercus dalechampii* Ten. Monte Cerreto lungo la cresta principale. (Foto A. Alessandrini)

Figura 14. *Hieracium racemosum* subsp. *caramanicum* (Zahn) Zahn. muro di contenimento stradale via Oddone Scarito, al tornante-bivio con Via La Riva. Identificazione di G. Gottschlich. (Foto A. Alessandrini)

Romagna e 14% nelle Marche (dati da Galasso *et al*., 2018).
Tuttavia, analizzando il dato in termini assoluti, il numero delle xenofite è aumentato da 33 nelle flore antiche alle attuali 76. Tenendo conto della limitata estensione del territorio sammarinese, nei decenni più recenti, la presenza di specie aliene è più che raddoppiata.
Un altro aspetto da considerare è la forte prevalenza delle specie sfuggite a coltivazione[15]; considerando un numero complessivo di 76 specie attualmente presenti, ben 56 sono entrate come coltivate e sono successivamente sfuggite; si tratta di oltre il 73%.

## Confronto tra la flora di San Marino e quella del Riminese; analisi dei dati

Dall'analisi dei dati raccolti nel corso dei rilievi più recenti (principalmente dal 2018 al 2021), emergono alcune differenze relative alle specie più comuni nella Repubblica di San Marino confrontate con quelle del Riminese (principalmente Valmarecchia e Valconca).
In questo periodo alcuni degli autori (Thomas Bruschi e Luca Polverelli, con il contributo di Paolo Laghi, Marco Magrini, Lorenzo Menghi, Simone Morolli, Francesco Santi e altri soci della Società per gli Studi Naturalistici della Romagna) hanno raccolto dati attenendosi alla divisione in OGU (Unità Geografiche Operazionali) in vista della realizzazione dell'atlante floristico della flora romagnola; i rilievi non si sono limitati a registrare semplicemente il dato di presenza di un taxon all'interno della singola unità, ma inserendo dati multipli nel medesimo quadrante se raccolti in località diverse fra loro. In questo modo la ricerca ha assunto una maggiore precisione spaziale, definendo anche una stima della frequenza di ritrovamento di un taxon all'interno del territorio in esame. La stessa metodologia è stata utilizzata per il rilevamento della flora sammarinese.
In totale al momento della pubblicazione del presente lavoro sono stati raccolti circa 18000 dati, dei quali più di 4000 nel territorio sammarinese.
Esaminando i 100 taxa più comuni (cioè più rilevati) a San Marino il 72% ha un corotipo mediterraneo; nel Riminese la percentuale scende invece al 66%.

La Tabella 4 presenta le specie per le quali si registra la maggior differenza nella posizione tra i dati rilevati per San Marino e per il Riminese.

[15] Per indicare questa modalità di ingresso di un organismo vegetale in un territorio viene anche usato il termine *Ergasiophygophyta* (ma anche, meno precisamente, *Ergasiophyta*); si veda ad es.: di Castri & al., 2012. Anche indicate col termine *escapee*.

Ad esempio *Arundo plinii* si trova nella 12° posizione nei rilievi della RSM, mentre si trova alla 236° posizione nel Riminese.

| Specie | Posizione nei rilevamenti SM | Posizione nei rilevamenti nel Riminese |
|---|---|---|
| *Arundo plinii* Turra | 12 | 236 |
| *Laurus nobilis* L. | 17 | 220 |
| *Asparagus acutifolius* L. | 23 | 263 |
| *Cerinthe major* L. | 33 | 315 |
| *Rubia peregrina* L. | 43 | 358 |
| *Osyris alba* L. | 56 | 452 |
| *Quercus cerris* L. | 396 | 97 |

Tabella 4. Posizione di alcune specie più rappresentative nella classifica dei taxa più diffusi a San Marino e nel Riminese.

Non a caso si tratta di tutte entità a corologia stenomediterranea che caratterizzano fortemente la maggior parte del territorio della Repubblica. In particolare si tratta di *Laurus nobilis*, *Rubia peregrina* e *Osyris alba* sono presenti nella quasi totalità delle boscaglie del territorio; *Arundo plinii* è invece molto comune lungo i numerosi pendii calanchivi e *Cerinthe major* al limitare dei coltivi e negli incolti. Queste entità nel Riminese sono limitate principalmente nella porzione medio-bassa delle valli.
Al contrario *Q. cerris*, eurimediterranea settentrionale, amante di boschi mesofili, a S. Marino è molto rara, contando soltanto una manciata di segnalazioni.

**Alcune tra le specie più interessanti**

***Ephedra nebrodensis* Tineo in Guss.**
Nota fin dalla prima metà dell'800, scoperta da Petrucci e inviata a Bertoloni, la stazione sammarinese è la più settentrionale della penisola italiana. Lungo le pareti calcaree verticali del M. Titano questa specie cresce abbondante; l'unico fattore di pericolo riscontrato è dato dagli arrampicatori, che almeno in un caso hanno tagliato alcune piante per facilitare l'attacco di una via. La specie è presente anche presso il cosiddetto "sacello del santo", nelle propaggini nordoccidentali del M. Titano che guardano verso M. Cerreto.

Figura 15. *Artemisia caerulescens* subsp. *cretacea* (Fiori) Brilli-Catt. & Gubellini, tipica di ambienti argillosi acclivi; in primo piano si notano plantule di *Salsola soda* L. (Foto A. Alessandrini)

Figura 16. *Helleborus viridis* subsp. *bocconei* (Ten.) Peruzzi, tipico di boschi freschi. Qui vanno riferite le antiche segnalazioni di *H. multifidus* Vis. (Foto A. Alessandrini)

***Smilax aspera* L.**
Osservata presso la rupe di Pennarossa il 22/02/2021, con diversi esemplari sulle rocce calcaree in prossimità del rado bosco di lecci (Bruschi & Santi 2021).
È specie rara in Romagna, con poche stazioni puntiformi in zone a carattere mediterraneo. È stato il primo ritrovamento di questa specie nella Repubblica di San Marino.

***Romulea columnae* Sebast. & Mauri**
Geofita a distribuzione stenomediterranea, a S. Marino è presente a Montecerreto (osservata il 26/04/1989 da A. Brilli-Cattarini & L. Gubellini), Monte Cucco (osservata il 13/05/1989 da F. Semprini) e Pennarossa (osservata il 22/02/2021 da *T. Bruschi* e *F. Santi*). La stazione più recente, a Pennarossa, si trova in un habitat di prato arido con esposizione S su substrato calcareo e rocce affioranti. Specie molto difficile da individuare.

***Crocus biflorus* Mill.**
Geofita endemica italiana, in Romagna l'unica segnalazione era riferita ai monti di Tausano (Bagli 2013), dove peraltro è relativamente abbondante. Il rinvenimento di una popolazione presso Pennarossa (Bruschi & Santi 2021), la prima per la Repubblica di San Marino, conferma quindi la Valmarecchia come unica zona romagnola di presenza di questa iridacea.

***Scrophularia vernalis* L.**
Osservata il 13/04/2019 durante l'undicesima giornata della flora romagnola in un'escursione lungo il sentiero della rupe. La specie è presente nei boschi sotto il versante N del Monte Titano e lungo la strada dell'Ornella; un esemplare è stato trovato in un'aiuola appena sopra il Centro Naturalistico Sammarinese. Si tratta dei primi ritrovamenti per la Repubblica di San Marino e per tutta la Romagna.

***Ulex europaeus* L.**
Già segnalato da Pampanini per Montecerreto e Montalbo (qui non più ritrovato), è specie a distribuzione subatlantica; quella di Montecerreto è l'unica stazione accertata per tutta la Romagna; si trova lungo il versante sud, al limitare di un rimboschimento di conifere con presenza di Erica arborea.

***Brassica montana* Pourr.**
Osservata per la prima volta da Pampanini nel 1912, ancora oggi è molto diffusa sulle pareti calcaree del M. Titano fino ai bordi della strada sottomontana. Specie dalla distribuzione frammentaria, la sua presenza in Emilia-Romagna non è stata confermata dal 2005 mentre per le Marche è nota per il M. Conero (ma di dubbia spontaneità). La popolazione sammarinese gode di buona salute e non abbiamo riscontrato particolari fattori di pericolo (Alessandrini & Maggioni, 2019).

**Ringraziamenti**

Si ringraziano cordialmente Günter Gottschlich che ha rivisto i generi *Hieracium* e *Pilosella*, identificando anche alcuni campioni raccolti e Davide Ubaldi, che ha rivisto il genere *Sesleria*; Lorenzo Peruzzi ha identificato i campioni di *Ornithogalum etruscum* su materiale fotografico dall'erbario Zangheri.
Fausto Bonafede ha identificato il campione di *Asplenium ceterach* a livello subspecifico.
Sandro Capitani ha fornito consigli su luoghi meritevoli di essere esplorati.
Maria Maddalena Bevitori ha messo a disposizione i dati dai propri rilievi.
Hanno infine contribuito in vari modi, anche partecipando ai diversi sopralluoghi: Romano Antonelli, Eugenia Bugni, Paolo Ceroni, Franca Conti, Massimiliano Fabbri, Giorgio Faggi, Marinella Frascari, Manuela Krak, Marco Magrini, Simone Morolli, Marco Muscioni, Nadia Natali, Maurizio Sirotti, Gigi Stagioni, Andrea Suzzi Valli, Antonio Zambrini. Per il prezioso apporto logistico durante le ricerche si ringraziano il Centro Naturalistico Sammarinese, Sandro Casali e Matteo Pagliarani.

**Bibliografia**

AA.VV., 1977 - Piano generale di bonifica delle zone calanchive e di sistemazione dei corsi d'acqua principali. Relazione. *Repubblica di San Marino*. 90 pp.

Alessandrini A., Delfini D., Ferrari P., Fiandri F., Gualmini M., Lodesani U, & Santini C., 2010 – Flora del Modenese, *Provincia di Modena: Istituto Beni Culturali, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.*

Alessandrini A. & Saiani D., 2012 - Su alcune piante documentate da Pietro Zangheri presenti in una sola località dell'Emilia-Romagna e da riaccertare. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 35: 79-83.

Alessandrini A. & Suzzi Valli A. 1993 - Flora e Vegetazione, in Suzzi Valli A. (a cura di), Repubblica di San Marino. Ambiente e Aree tutelate. *Aiep Ed.* San Marino: 65-98.

Allegrezza M., Biondi E., Brilli-Cattarini A.J.B. & Gubellini L., 1994 - Emergenze floristiche e caratteristiche vegetazionali dei calanchi della Val Marecchia. *Biogeographia*, 17: 25-49.

Arrigoni P.V., 2012 - Miscellaneous notes about some taxa of the Italian flora. *Webbia*, 67(1): 37-46.

Arrigoni P.V., 2014. Revisione tassonomica e corologica del genere *Polygala* in Italia. *Inf. Bot. Ital.*, 46 (2): 235-263.

Bagli L., 2021 - Dati inediti relativi alla flora della Repubblica di San Marino. Email del 22 giugno 2021 e del 7 luglio 2021.

Bagnouls F. & Gaussen H., 1957 - Les climats biologiques et leur classification. *Annales de géographie*, 66: 193-220.

Bartolucci F. *et al.*, 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant*

*Biosystems*, 155: 179-303 (e Supplemental material).

Benedetti Y., 2014 - L'Erbario della Flora della Repubblica di San Marino. *Centro Naturalistico Sammarinese. Arti Grafiche Sammarinesi S.r.l.*

Bergonzi G., 1838 - Ragguaglio inedito intorno alla statistica medica della Repubblica di San Marino. *Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica*, 8 (22). [Citato da Pampanini]

Bertoloni A., 1833-1854 - Flora Italica. 10 volumi. Bononiae (Bologna).

Bertoloni A., 1858 - Flora italica cryptogama. Pars I. Bononiae (Bologna).

Bevitori M.M., 2002 - Analisi sulle dinamiche vegetazionali nei calanchi. Ufficio Gestione Risorse Ambientali ed Agricole. [Indagine coordinata dalla Prof. Maria Speranza e presentata dalla stessa al convegno "Interventi di rivegetazione e tecniche di ingegneria naturalistica per la stabilizzazione dei versanti calanchivi", 21 giugno 2002, Repubblica di San Marino, Teatro Concordia, Borgo Maggiore].

Biondi, E., Baldoni, M. A., & Talamonti, M.C., 1995 - Il fitoclima delle Marche. *Atti del convegno "Salvaguardia e gestione dei beni ambientali nelle Marche" (Ancona, 8–9 aprile 1991). Ancona, Accademia di scienze, lettere ed arti*: 21-70.

Biondi E., Carni A., Vagge I., Taffetani F. & Ballelli S., 2001 - The vegetation of the *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* Müller 1962 class in the central part of the Apennines (Italy and San Marino). *Fitosociologia*, 38: 56-65.

Biondi, E., & Vagge, I., 2004 – The vegetal landscape of the Republic of San Marino. *Fitosociologia*, 41 (Suppl. 1): 53-78.

Bocchetta M., 2015 - Cesare Majoli, naturalista e bibliotecario negli anni romani (1780-1790). *Teca*, 7: 69-87.

Brilli-Cattarini A.J.B, Gubellini L., Di Massimo S., Hofmann N.. 2012 (ined.) - Herbarium Brilli-Cattarini De Planta-Salis (PESA). Schedatura dei dati presenti nell'erbario inerenti l'Emilia-Romagna e la Repubblica di San Marino. [Dati confluiti nella banca dati Istituto Beni Culturali]

Brizi O., 1842 – Quadro storico-statistico della Serenissima Repubblica di San Marino. Firenze.

Browicz K., 1963. The Genus *Colutea* L. A monograph. *Monographiae Botanicae*, 14: 1-136.

Bruschi T., 2020 in avanti. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. {ID 2419}. In Acta Plantarum, Forum. Disponibile on line (data di consultazione: 20 marzo 2021): https://www.floraitaliae.actaplantarum.org/viewtopic.php?f=40&t=114536

Bruschi T. (ined.) - Dati inediti, inviati in varie occasioni e in vari anni.

Bruschi T.& Polverelli L., 2020 (ined.) - Dati inediti sulla flora della Repubblica di San Marino.

Bruschi T. & Polverelli L. 2021 (ined.) - Revisione erbario Centro Naturalistico Sammarinese.

Bruschi T., Polverelli L. & Santi F. 2021 - *Galeobdolon argentatum* Smejkal. *Quad. Studi Nat. Romagna,* 53: 296.
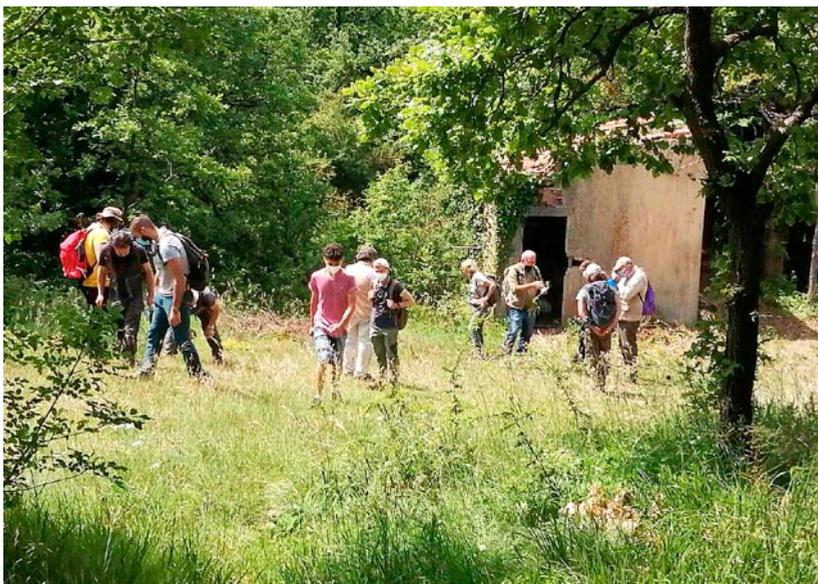
Figura 17. Sopralluogo del 29 maggio 2021 del Gruppo flora della Società per gli Studi naturalistici della Romagna. Monte Carlo presso la vetta. (Foto Franca Conti)

Figura 18. Sopralluogo del 29 maggio 2021 del Gruppo flora della Società per gli Studi naturalistici della Romagna. parcheggio di via del Serrone, nei pressi del sentiero che porta sul Monte Carlo. (Foto Franca Conti)

Bruschi T. & Santi F., 2021a - Segnalazione floristica n. 151. *Crocus biflorus* Mill. *Quad. Studi Nat. Romagna,* 53: 294-295.

Bruschi T. & Santi F., 2021b - Segnalazione floristica n. 152. *Smilax aspera* L. (Dicotyledones: Smilacaceae). *Quad. Studi Nat. Romagna,* 53: 295.

Bruschi T. & Santi F., 2021 (ined.) - Segnalazione originale inedita. Email del 22 febbraio 2021.

Bruschi T. & Santi F., 2021b (ined.) - Segnalazioni originali inedite. Email del 13 febbraio 2021.

Bruschi T. & Santi F., 2021c (ined.) -Segnalazioni originali inedite. Email del 18 aprile 2021.

Caldesi L., 1879 - Florae Faventinae tentamen. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.,* 11: 321-347; 12: 81-132; 161-196; 257-290.

Cartografia Flora Romagna (coord. Sergio Montanari), 2018 (ined.) - Dati alla metà di Marzo 2018 (database).

Contarini E., 2017 - I grandi naturalisti di Romagna vissuti tra il XVI e il XX Secolo. *Società per gli Studi Naturalistici della Romagna, Cesena*.

Conti F. *et al.*, 2005 - An annotated Checklist of the Italian vascular Flora. *Palombi Editori*, Roma.

Cornamusini G., Conti P., Bonciani F., Callegari I., Carmignani L., Martelli L., Quagliere S. (a cura di), 2009 - Note illustrative carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000 "Foglio 267-San Marino". *Serv. Geol. D'It*. 125 pp.

Del Testa A., 1889-1891 - Contribuzione alla flora dei dintorni di Cesena. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Proc Verb.*: 30-43.

Del Testa A., 1903 - Nuova contribuzione alla Flora della Romagna. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser*., 10: 234-265.

Di Castri F., Hansen A.J. & Debussche M., 2012 – Biological Invasions in Europe and the Mediterranean Basin. *Springer Science & Business Media*.

Di Pietro R., Kuzmanović N., Lakušić D., Viciani D., Fortini P. & Iamonico D., 2021 - Nomenclatural and taxonomic notes on some names of *Sesleria* sect. Argenteae (Poaceae) from Italy and the Balkans. *Phytotaxa*, 494 (1): 89–102.

Faggi G., Montanari S. & Alessandrini A., 2013 - Aggiornamenti floristici per la Romagna. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 38: 7-26.

Falciani L., 1997. Systematic revision of *Stachys* sect. *Eriostomum* (Hoffmans. & Link) Dumort. in Italy. *Lagascalia*, 19 (1-2): 187-238.

Fiori A., 1923-29. Nuova Flora analitica d'Italia. *Tipografia di M. Ricci.* Firenze.

Fiori A., 1943 - Flora Italica Cryptogama. Pars V: Pteridophyta. *Società Botanica Italiana.* Firenze.

Foggi B., 1989 - Analisi fitogeografica del Distretto Appenninico Tosco-Emiliano. *Tesi dottorato. Università degli Studi di Firenze*.

Foggi B., Gherardi M.E., Signorini M.A., Rossi G. & Bruschi P., 2006 - *Festuca inops* and *Festuca gracilior* (Poaceae): are they two different species? *Bot. Journ. Linn. Soc.*, 151: 239–258.

Foggi B., Rossi G., Pignotti L., 2007 - *Sesleria pichiana* (Poaceae): a new species from North-West Italian peninsula. Webbia, 62: 1-10.

Galasso G. *et al.*, 2018 - Inventory of the non native flora of Italy. *Plant Biosystems*, 152: 556-592 (e Supplemental material).

Gruppo Flora Romagna, 2019 e 2921 (ined.) - San Marino, dati rilevati nel sopralluogo del 13 Aprile 2019 e del 29 maggio 2021.

Gubellini L. & Di Massimo S., 2001 - La Flora della Rocca di Maiolo. *Provincia di Pesaro e Urbino. Assessorato Ambiente Beni e Attività Ambientali. I Quaderni dell'Ambiente, 7*. 143 pp.

Gubellini L. & Hofmann N., 2008 (ined.) - Schedatura dell'Erbario Del Testa, Centro Ricerche Floristiche Pesaro. [Dati confluiti nella Banca dati flora Emilia—Romagna].

Gubellini L., Hofmann N. & Alessandrini A., 2012 - Informatizzazione e revisione dell'Erbario storico di Alberto Del Testa conservato presso il Centro Ricerche Floristiche Marche "A.J.B. Brilli-Cattarini" di Pesaro. *Inf. Bot. Ital.,* 44 (Suppl. 1): 21-32.

Guerra C., 2008 - Formazioni geologiche della Repubblica di San Marino (sintesi 2005). *Scritti, Studi e Ricerche di Storia Naturale della Repubblica di San Marino. Vol. I (1997-2007). Centro Naturalistico Sammarinese.* Borgo Maggiore – Repubblica di San Marino: 233-243.

Guerra C., 2012 – Barburane, galaverne e nevoni. Storia e Storie della Repubblica di San Marino. Segreteria di Stato al Territorio e Ambiente della Repubblica di San Marino. 2006, ristampa con aggiornamenti 2012. *Ente Cassa di Faetano*, 143 pp.

Holdridge L. R., 1947 - Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science*, 105 (Issue 2727): 367-368.

Lazzari G., Merloni N. & Saiani D., 2013 - Flora Siti della Rete Natura 2000 della fascia costiera ravennate. Parco Delta del Po - Emilia-Romagna. *Quaderni dell'Ibis*, 6: 1-79.

Lazzarini E. & Pelliccioni G.C., 1998 – La Flora di San Marino di interesse erboristico. *AIEP editore*. Repubblica di San Marino.

Lüdi W. 1935 - Beitrag zur regionalen Vegetationgliederung der Appennin halbinsel. Ergebnisse der Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch Mittelitalien 1934. *Verhoffentlich. d. Geobot. Instit. Rübel*. *Zürich*, 12.

Maggioni L., Alessandrini A., 2019 - The occurrence of *Brassica montana* Pourr. (Brassicaceae) in the Italian regions of Emilia-Romagna and Marche, and in the Republic of San Marino. *Italian Botanist*, 7: 1–16.

Montanari S., Faggi G., Bagli L., Sirotti M. & Alessandrini A., 2015 - Aggiornamenti floristici per la Romagna. Terza Serie. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 42: 9-30.

Montanari S., Bagli L., Sirotti M., Faggi G., Alessandrini A., 2016 - Flora dei Gessi e Solfi della Romagna orientale. *Memorie dell'Istituto italiano di Speleologia*, ser. 2, 31: 181-219.

Padiglione C., 1872 - Dizionario bibliografico e istorico della Repubblica di S. Marino contenente le indicazioni delle opere, dell'effemeridi e degli opuscoli che trattano della stessa in qualsivoglia argomento. *Tipografia della gazzetta di Napoli*. 491 pp.

Pampanini R., 1917 - Piante nuove della Repubblica di San Marino *Museum*, 1: 140-142.

Pampanini R., 1917b. - *Arundo Plinii*, *Sesleria coerulea* var. *italica* e *Chamaebuxus alpester* var. *grandiflorus* nella Romagna. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.*, 24: 46-50.

Pampanini R., 1920 - Una rara pianta nella Rep. di S. Marino. *Museum*, 4: 1-3.

Pampanini R., 1923 - *Ephedra nebrodensis* Tin. Flora Italica Exsiccata [Scheda 2805]. Schedae ad Floram Italicam Exsiccatam. Series III. Fasc. XV. *Tip. Guerriera*. Messina: 340.

Pampanini R.,1927 - La "*Sesleria nitida* Ten." del M. Titano (Repubblica di S. Marino). *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.*, 34: 328-332.

Pampanini R., 1930 – Flora della Repubblica di San Marino. *Arti Grafiche Sanmarinesi di Filippo Della Balda*. San Marino. 228 pp.

Pampanini R. & De Gasperi G.B., 1912 - *Typha minima*. in Fiori A. & Béguinot A. (eds). Schedae ad Floram Italicam Exsiccatam. N. 237 bis. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.*, 19: 603.

Pesaresi S., Edoardo B., & Simona C., 2017 – Bioclimates of Italy. *Journal of maps*, 13.2: 955-960.

Pesaresi S, Galdenzi D., 2014 – Bioclimate of Italy: application of the worldwide bioclimatic classification system. *Journal of Maps*,10.4: 538-553.

Piccoli F., Pellizzari M. & Alessandrini A., 2014. Flora del Ferrarese. *Istituto beni culturali, Longo Ed.* Ravenna.

Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. *Edagricole.* Bologna.

Pignatti S., Guarino R. & La Rosa M., 2017-2019 - Flora d'Italia, 2a. ed., *Edagricole - Edizioni Agricole di New Business Media*. Bologna.

Rivas-Martínez, S., 1993 - Bases para una nueva clasificacion bioclimatica de la Tierra. *Folia Botanica Madritensis*, 10: 1–23.

Roma-Marzio F., Astuti G., Peruzzi L., 2015 - Taxonomy, typification and karyology of *Crepis lacera* (Asteraceae). *Phytotaxa*, 208 (1): 45-54.

Roma-Marzio F., Najar B., Alessandri J., Pistelli L., Peruzzi L., 2017 - Taxonomy of prickly juniper (*Juniperus oxycedrus* group): A phytochemical-morphometric combined approach at the contact zone of two cryptospecies. *Phytochemistry*, 141: 48-60.

Rossi G. & Ubaldi D., 1995 - Sulla presenza di *Sesleria insularis* Sommier nell'Appennino settentrionale. *Archivio Geobotanico*, 1 (2): 171–176.

Santi F., 2019 - Analisi della vegetazione dei prati aridi della Repubblica di San Marino, con riferimento alla Direttiva Habitat. *Tesi di Laurea, Università degli Studi di Bologna*, A.A. 2018-2019 (Relatore Prof. A. Chiarucci).

Santi F., 2020 (ined.) - Tabella con dati Repubblica San Marino. (dicembre 2020).

Santi F., 2021. *Nassella tenuissima* (Trin.) Barkworth. *Quad. Studi Nat. Romagna,* 53: 293-294.

Santolini R. (a cura di), 2009 – Natura e biodiversità. Stato dell'ambiente della Repubblica di San Marino, prima fase. *Segreteria di Stato al Territorio, Ambiente, Agricoltura [...]*. 74 pp.

SELVI F. & SUTORÝ K., 2012 - A synopsis of the genus *Cynoglossum* (Boraginaceae-Cynoglosseae) in Italy. *Plant Biosystems*, 146: 1-23.

SEMPRINI F., 2021 - Taxa di un certo interesse o poco segnalati presenti in un erbario amatoriale del territorio romagnolo. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 54: 47-53.

SNOGERUP S. & SNOGERUP B., 2001 - *Bupleurum* L. (Umbelliferae) in Europe - 1. The annuals, B. sect. Bupleurum and sect. Aristata. - *Willdenowia*, 31: 205-308.

SUZZI VALLI A., 1980 - Lineamenti della vegetazione della Repubblica di San Marino. *Tesi di laurea in Scienze Naturali,* Rel. Prof. Davide Ubaldi, Bologna.

SEMPRINI F., 2020 (ined.) - San Marino, segnalazioni originali. Email del 7 febbraio 2021.

UBALDI D., 2022 - Il genere *Sesleria* nella Repubblica di San Marino. *Quad. Studi Nat. Romagna*, 54 supp.: 155-165.

WALTER H. & LIETH H., 1960 - Klimadiagramm-Weltatlas. *Gustav Fisher*, Wien.

ZANGHERI P., 1913 - La Flora del Circondario di Forlì. *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.*, 20: 45-143.

ZANGHERI P., 1925 - Il naturalista forlivese P. Cesare Majoli (1746-1823) e la sua opera "Plantarum collectio". *Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser.*, 32: 115-205.

ZANGHERI P., 1959 - Romagna Fitogeografica 4. Flora e Vegetazione della fascia gessoso-calcarea del basso Appennino romagnolo. *Presso l'autore.* Forlì. 352 pp.

ZANGHERI P., 1966 - Repertorio della flora e fauna della Romagna, Tomo I. *Mus. Civ. St. Nat. Verona, Mem. fuori ser.*, 1. 480 pp.

ZANI G., 1949 - I calanchi e la bonifica agraria nella Repubblica di San Marino. Dattiloscritto.

**Sitografia**

Acta Plantarum (IPFI): https://www.actaplantarum.org/flora/flora.php

dryades: (Portale della flora d'Italia) http://dryades.units.it/floritaly/index.php

World Flora Online: http://www.worldfloraonline.org/

Indirizzi degli autori:

Alessandro Alessandrini
via G. Pilati 19 - 40018 San Pietro in Casale (BO)
*e-mail*: ales.alessandrini@gmail.com

Loris Bagli
via Matera 9 - 47838 Riccione (RN)
e-mail: bagliloris@libero.it

Thomas Bruschi,
Strada Piano del Rio 63 - 47897 Fiorentino (RSM)
*e-mail*: 11thomasbruschi11@gmail.com

Leonardo Gubellini
Centro Ricerche Floristiche Marche
via Barsanti, 18 - 61100 Pesaro
*e-mail*: gubellini.lovascio@libero.it

Nicole Hofmann,
via Pallino 4 - 61029 Urbino
*e-mail*: nicolehfm@gmail.com

Sergio Montanari,
via Rubbioli 94 - 48124 Piangipane (RA)
*e-mail*: pan_48020@yahoo.com

Luca Polverelli
via f.lli Cervi, loc. Poggio Berni, 2 - 47824 Poggio Torriana (RN)
*e-mail*: lucapolverelli@gmail.com

Francesco Santi
via Innocenzo Cappa, 44 - 47895 Domagnano (RSM)
*e-mail*: francescosanti@alice.sm

Fabio Semprini
via Vincenzo Monti, 48 - 47121 Forlì
*e-mail*: f.semper@libero.it